Der Blutzuckergehalt bei Alkoholisierten unter forensischen Bedingungen

Bernd Stegmann

1983

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523704_0018

Aus dem Zentrum der Rechtsmedizin
der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main
(Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. J. Gerchow)

DER BLUTZUCKERGEHALT BEI ALKOHOLISIERTEN UNTER FORENSISCHEN BEDINGUNGEN

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
des Fachbereichs Humanmedizin
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

vorgelegt von
Bernd Stegmann
aus Eisenach

Frankfurt am Main 1983

Dekan: Prof. Dr. H.J. Müller

Referent: Prof. Dr. H.F. Brettel

Korreferent: Prof. Dr. U. Seiffert

Tag der mündlichen Prüfung: 19.10.1983

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Meinen Eltern

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Einleitung	1
2.	Die Einflüsse des Alkohols auf den Blutzuckerspiegel	3
3.	Die Glukoseresorption	6
4.	Gewinnung des Untersuchungsmaterials	8
5.	Untersuchungsmethoden	10
5.1.	Bestimmung des Blutzuckers	10
5.2	Bestimmung der Blutalkoholkonzentration	11
5.2.1.	Gaschromatographische Methode	12
5.2.2.	ADH-Verfahren	12
6.	Ergebnisse	13
7.	Diskussion	22
8.	Zusammenfassung	27
9.	Erklärung der Abkürzungen	28
10.	Anhang: Das Untersuchungsgut	29
11.	Literaturverzeichnis	60

1. Einleitung

Zu den vielfältigen Aufgaben der Rechtsmedizin gehört die Ermittlung von Blutalkoholwerten sowie die damit in Zusammenhang stehende Begutachtung der Verkehrstüchtigkeit und Schuldfähigkeit. Die Gutachtertätigkeit wird erschwert durch die Tatsache, daß verschiedene Faktoren die Alkoholeinwirkung entscheidend beeinflussen können. Zum Beispiel müssen Ernährungszustand, Alkoholgewöhnung und psychische Verfassung bei der Begutachtung eines Betroffenen ebenso berücksichtigt werden wie Krankheitsbilder, die mit dem Zustand der Trunkenheit verwechselbar sind. Außer durch die Einnahme zentralwirksamer Medikamente oder infolge eines Schädelhirntraumas kann eine Veränderung der Trunkenheitssymptomatik oder sogar die Vortäuschung derselben auch durch eine Hypoglykämie bedingt sein (HAUX). Eine starke Erniedrigung der Blutzuckerkonzentration geht, wie seit langem bekannt, mit gewissen psychischen Störungen und entsprechend veränderten Verhaltensweisen einher. Die psychologischen Erscheinungen können dabei sehr vielgestaltig sein und sogar an gleichen Patienten zu verschiedenen Zeiten in unterschiedlicher Weise zum Ausdruck kommen. Es kann zu abnormen Steigerungen einzelner Vitaltriebe wie Libido,

Hunger und Durst, oder zu Störungen des Antriebsverhaltens, der Sinneswahrnehmungen oder Urteilsfähigkeit kommen (STUTTE).

Bedingt durch eine Neuroglykopenie soll es nach PFEIFFER auch schon zu Verkehrsdelikten, Gewaltverbrechen, Eigentumsvergehen und sexuellen Entgleisungen gekommen sein. Psychische Alterationen treten unterhalb der Blutzuckerkonzentration von 50 mg/dl meist deutlich in Erscheinung, jedoch wurden schon bei Werten um 70 mg/dl Änderungen des normalen Verhaltens beobachtet, die in anderen Fällen bei Blutzuckerwerten von 40 mg/dl fehlten. Analogien zur unterschiedlichen Alkoholeinwirkung bei gleicher Blutalkoholkonzentration (BAK) sind hierbei unverkennbar.

Für die rechtsmedizinische Begutachtung von alkoholisierten Straftätern ist nun die Tatsache von großem Interesse, daß es unter bestimmten Voraussetzungen nach Alkoholgenuß zu einem beträchtlichen Absinken des Blutzuckers mit Änderungen der Bewußtseinslage bis hin zum Koma und Tod kommen kann (FREINKEL, ARKY et al. 1965). Inwieweit jedoch in der Praxis überhaupt mit Veränderungen gerechnet werden muß, bildet der Gegenstand dieser Arbeit. Wegen der komplexen Wirkung des Alkohols auf den Kohlenhydratstoffwechsel soll jedoch zunächst hierauf eingegangen werden.

2. Die Einflüsse des Alkohols auf den Blutzuckerspiegel

BROWN und HARVEY berichteten 1941 erstmals von Patienten, bei denen nach dem Trinken alkoholischer Lösungen eine Hypoglykämie eintrat. Die Autoren hielten, ebenso wie TUCKER und PORTER, die Anteile von denaturiertem Alkohol in dem getrunkenen Gemisch aus Äthanol, Methylalkohol, handelsüblichem Benzin und Äthylazetat für die auslösende Ursache der Blutzuckersenkung. Zusätzlich machten sie allerdings die Unterernährung der Patienten mit reduziertem Glykogengehalt der Leber sowie die durch chronischen Alkoholmißbrauch herbeigeführten Leberschäden hierfür verantwortlich. Seit Entdeckung der blutzuckersenkenden Wirkung des Alkohols wurden schon mehr als 170 Fälle von alkoholinduzierter Hypoglykämie, unter ihnen auch Kleinkinder (MOSS 1970 und GILLAM 1973), veröffentlicht (SELTZER).

PALMER zeigte, daß eine Alkoholgabe nach nur 8 Stunden Nahrungskarenz keinen entscheidenden Einfluß auf das Glucosegleichgewicht hat. Umfangreiche klinische und in-vitro-Studien durch verschiedene Autoren haben indessen deutlich gemacht, daß die Hypoglykämie bei Alkoholgabe nach 36 bis 72-stündigem Nahrungsmangel sowohl beim Menschen als auch beim Tier eine physiologische Reaktion ist (FREINKEL, ARKY et al. 1965). Die Hemmung der Gluconeogenese in der Leber durch Alkohol wird übereinstimmend von allen Autoren als Ursache des Blutzuckerabfalls gesehen.

Dieser Sachverhalt wird verständlich durch die Kenntnis des Alkoholabbaues, der zu 90 bis 98 % in der Leber erfolgt (u.v.a. ISHII et al. 1978). Sowohl bei der Oxydation zu Acetaldehyd, die zu 80 % durch die Alkoholdehydrogenase katalysiert wird, als auch bei der folgenden Umwandlung zu Essigsäure wird NAD zu $NADH_2$ reduziert. Für die Gluconeogenese, dem einzigen Weg zur Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels bei Glykogenmangel, wird ebenfalls NAD benötigt. Bei hohem Alkoholangebot findet sich ein Anstieg des $NADH_2$/NAD Quotienten in der Leber, der eine reduzierte Gluconeogenese zur Folge hat. HED und NYGREN widerlegten 1968 die These, die alkoholbedingte Hypoglykämie sei an einen ausgeprägten Leberschaden gebunden. Sie kamen nach klinischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß eine zirrhotische Leberstruktur, wie sie bei 10 Personen bioptisch gesichert war, eine diabetische Stoffwechsellage begünstigt. Bei all diesen Probanden trat nach zweitägigem Fasten -im Gegensatz zur Kontrollgruppe- eine Hypoglykämie unter Alkoholeinfluß nicht ein. Diese Beobachtung konnte 1971 von SALASPURO bestätigt werden.

Bei chronischen Alkoholikern ließ sich nach Alkoholgabe eine deutlichere Glucoseintoleranz feststellen als bei Nichttrinkern (DORNHORST 1971, SHANLEY 1972, GERARD 1977). Dieser Effekt wurde einer verminderten Glucoseutilisation in der Peripherie zugeschrieben. HAWKINS stellte 1972 die Hypothese auf, es komme zu einer Hypoglykämie, wenn die Glucoseabgabe

der Leber geringer sei als der Glucoseverbrauch in der Peripherie.

Bei übergewichtigen Personen, so schloß SEARLE aus klinischen Versuchen, sei die Glucoseaufnahme der peripheren Gewebe unter Alkoholeinwirkung niedriger als bei normalschweren Menschen. Deshalb sei bei dünnen Menschen die Gefahr einer alkoholinduzierten Senkung des Blutzuckers eher gegeben.

Insulin ist bei der Entstehung der Alkoholhypoglykämie nicht beteiligt, denn seine Konzentration sinkt in gleichem Maße wie der Blutzucker (BAGDADE). Cortisol, Adrenalin und Glucagon sind dagegen als Ausdruck einer sympathikotonen Gegenregulation erhöht, ohne allerdings eine Normalisierung des Glucosespiegels herbeiführen zu können (TIENGO). Selbst nach Glucagoninjektion bleibt der Blutzucker im hypoglykämischen Bereich (FREINKEL 1963). Dies wird verständlich durch das Ergebnis der Studien von NEAME und JOUBERT, die bei Leberbiopsien alkoholisierter Personen entleerte Glykogenspeicher des Gewebes vorfanden.

Die aufgeführten Erkenntnisse über den Mechanismus der Blutzuckersenkung durch Alkohol wurden im Verlauf der letzten 40 Jahre sämtlich durch klinische Untersuchungen und in-vitro-Versuchsreihen gewonnen. Das Interesse dieser Arbeit gilt jedoch dem Blutzuckergehalt von alkoholisierten Personen unter den Bedingungen der forensischen Medizin. Die Möglichkeit

der Hypoglykämie nach Alkoholgenuß könnte nämlich bei der Beurteilung der Schuldfähigkeit eines Angeklagten eine wichtige Rolle spielen. So wäre die Argumentation eines Verteidigers denkbar, die Blutalkoholbestimmung bei seinem Mandanten habe zwar keinen Anhalt für die Beeinträchtigung der Steuerungsfähigkeit ergeben, eine Hypoglykämie mit entsprechenden Ausfallerscheinungen, durch vorherigen Alkoholgenuß ausgelöst, sei jedoch nicht auszuschließen.

An einer genügend großen Personengruppe sollte deshalb geprüft werden, ob der Einfluß des Alkohols auf den Blutzuckerspiegel in der rechtsmedizinischen Praxis von Bedeutung ist.

Ehe auf die eigenen Untersuchungen eingegangen wird, sollen wegen der Abhängigkeit der alkoholinduzierten Hypoglykämie von der Ernährung die Mechanismen der Glucoseresorption in ihren Grundzügen dargestellt werden.

3. Die Glucoseresorption

Der maximale Blutzuckeranstieg erfolgt nach peroraler Glucosegabe physiologischerweise zwischen der 30. und 60. Minute. Parallel dazu ist der Insulinspiegel nach ca. 60 Minuten am höchsten. Bei gesunden Versuchspersonen findet sich eine Normalisierung der Blutzuckerkonzentration nach frühestens 90 Minuten, obwohl zu diesem Zeitpunkt die Glucoseresorption aus dem Darm noch anhält (oraler Glucosebelastungstest mit 100 g Glucose). Zu diesem Zeitpunkt ist die Verstoffwechselung

der Glucose durch die Leber und das periphere Gewebe wesentlich höher als die Resorptionsrate aus dem Darm (FÖRSTER).

OTTO dokumentierte in klinischen Versuchen, die er mit gesunden Personen durchführte, daß nach Zufuhr einer Frühstücksmahlzeit (2 Brötchen, 37,5 g Butter, 40 g Konfitüre mit 24 g Sacharose sowie 200 ml ungesüßter, coffeinfreier Kaffee) der Blutzucker im venösen Blut nach 30 Minuten ein Maximum von 125 mg/dl aufwies. Selbst nach Belastung mit 50 g reiner Glucose stieg der Blutzucker nicht über 150 mg/dl (im venösen Blut). Der Ausgangswert der Blutzuckerkonzentration, der im Durchschnitt bei 90 mg/dl gelegen hatte, war nach spätestens 90 Minuten erreicht.

Nach LAUBE kann es nach Ernährung mit vorzugsweise schnell resorbierbaren Kohlenhydraten wenige Stunden postprandial zu deutlichen Zeichen der Unterzuckerung kommen. Die Patienten klagen dabei über Schweißausbruch, Zittern, motorische Unruhe und Cephalgie. Vor allem am späten Vor- und Nachmittag sowie um Mitternacht können solche Hypoglykämien in Erscheinung treten. Wegen der relativen Leichtigkeit der Symptome werden diese Zustände klinisch häufig jedoch verkannt. Sie dürften durch eine zu hohe reaktive Insulinsekretion bedingt sein.
Während Fettsucht zu einem basalen sowie reaktiven Hyperinsulinismus führt, mindert unterkalorische und kohlenhydratarme Ernährung hingegen die glucoseinduzierte Insulinse-

kretion. Die entsprechend schlechte Glucoseassimilation wird dann als Glucoseentzugssyndrom oder "Hungerdiabetes" bezeichnet. Eine zuverlässige Bestimmung der Glucoseverwertung für diagnostische Zwecke setzt deshalb auch eine zuvor über mehrere Tage verabreichte kohlenhydratreiche Kost voraus.

4. Gewinnung des Untersuchungsmaterials

Über einen Zeitraum von etwa 6 Monaten wurden bei 971 Personen (916 Männer und 55 Frauen), die von der Polizei wegen des Verdachtes der Trunkenheit im Zentrum der Rechtsmedizin zur Blutentnahme vorgeführt worden waren, neben dem Blutalkoholgehalt die Glucosekonzentration bestimmt. In diese Studie gingen nur Probanden ein, die keine wesentlichen Verletzungen aufwiesen. Somit läßt sich von einer eingeschränkten Population reden. Die zusätzliche Blutentnahme zur Blutzuckerkonzentrationsbestimmung wurde ferner nur dann durchgeführt, wenn sie die Blutentnahme zur Blutalkoholbestimmung nicht behinderte. Hierbei dürfte es sich jedoch um eine zufällige Auswahl gehandelt haben.

Zunächst wurde mit einer 10 ml Venüle aus einer Cubitalvene in typischer Weise Blut zur Analyse des Blutalkoholgehaltes entnommen. Von dem Blutstropfen, der sich nach Entfernen der Venülennadel über der Einstichstelle bildete, wurden mit einer Capillare (Capilette 20 µl, Firma Labora, Mannheim) 20 µl Blut aufgenommen. Die mit Blut gefüllte

Capillare wurde sodann in ein mit Hämolysierlösung beschicktes Röhrchen der Firma Sarstedt (Nummer 85132 HAE) gegeben. Nun erfolgte nach Verschluß sofortiges Schütteln des Röhrchens, wodurch das Blut aus der Capillare, die keine gerinnungshemmende Substanz enthielt, in die Hämolysierlösung gelangte. Bis zur Laboruntersuchung wurden die gewonnenen Blutproben nach Beschriftung in einem Kühlschrank bei ca. +8 Grad C bis zur Analyse (maximal 3 Tage) gelagert. Nach Ermittlung der Blutzuckerwerte erfolgte das Aufsuchen der entsprechenden rechtsmedizinischen Alkoholgutachten und die Zuordnung der Alkoholwerte sowie der Personaldaten.

Hierbei wurden neben dem Lebensalter, der Körpergröße und dem Körpergewicht der Beruf des Probanden, die Straftat und der Zeitpunkt der Blutentnahme festgehalten (s. tabellarischer Anhang). Anschließend fand eine Auflistung der Untersuchten nach steigendem Alkoholwert statt, wobei eine Unterteilung in "männliche Probanden" und "weibliche Probanden" sinnvoll erschien. Die Laborwerte der Personen, die bei der Blutentnahme das Vorliegen eines Diabetes mellitus angegeben hatten, erfuhren eine gesonderte Zusammenstellung. Die Daten der Untersuchten, bei denen von der Polizei wegen des Verdachtes auf Nachtrunk innerhalb von 30 Minuten zwei Blutentnahmen angefordert worden waren, wurden ebenso isoliert zusammengefaßt. Das besondere Interesse galt den Probanden mit Blutzuckerwerten unterhalb 76 mg/dl und mehr als 150 mg/dl (latente Diabetiker). Bei diesen Personen sollte das Blutzuckerverhalten unter

Alkoholeinfluß durch standardisierte Trinkversuche ermittelt werden, wobei die jeweilige Versuchsperson in einer bestimmten Zeiteinheit eine bekannte Menge an Alkohol zu sich nehmen sollte unter Durchführung von wiederholten Blutzucker- und Blutalkoholbestimmungen.

Auf die schriftliche Anfrage zur Bereitschaft zu diesem Test antwortete jedoch nur ein einziger Proband (Fall Nr. 389). Es handelte sich bei diesem um diejenige Person, die unter forensischen Bedingungen mit 33 mg/dl den niedrigsten von uns ermittelten Blutzuckerwert aufgewiesen hatte. Der Trinkversuch ist im Ergebnisteil dargestellt.

5. Untersuchungsmethoden

5.1 Bestimmungen der Blutzuckerkonzentration

Die Blutzuckerwerte wurden im Zentrallabor der Universitätskliniken der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main mit einem Auto-Analyzer der zweiten Generation der Firma Technicon (TARRYTOWN, N.Y. USA) nach der von BANAUCH et al. (1975) sowie SCHOLER und PIANEZZI (1976) beschriebenen Methode ermittelt. Bei diesem Untersuchungsverfahren wird zunächst der Probenteller des Gerätes mit den zu untersuchenden Proben bestückt. Der Auto-Analyzer saugt nun mit einer Probenfrequenz von 80 pro Stunde die Hämolysierlösung aus den Probenröhrchen und analysiert

sie nach der Glucose-Dehydrogenase-Methode. Hierbei wird das entstandene NADH bei 340 nm gemessen und die errechnete Glucosekonzentration ausgedruckt.

Die Eichung des Gerätes erfolgte mit Glucose-Standard-Lösung 300 mg/dl (T03-0230-04) auf 300 mg/dl, die Präzisions- und Richtigkeitskontrollen wurden mit PRECINORM 48 durchgeführt. Die normalen Glucosenüchternwerte dieses Untersuchungsverfahrens liegen bei 76 bis 117 mg/dl.

In SI-Einheiten ausgedrückt handelt es sich dabei um 4,22 bis 6,49 mmol/l (Umrechnungsfaktor: mg/dl x 0,05551 = mmol/l). Im Hinblick darauf, daß die SI-Einheiten in der Klinik noch nicht allgemein eingeführt sind, wird in dieser Arbeit die jeweilige Konzentration jedoch in mg/dl angegeben.

5.2 Bestimmung der Blutalkoholkonzentration

Die Analyse der Blutproben auf ihren Blutalkoholgehalt erfolgte routinemäßig im Zentrum der Rechtsmedizin des Klinikums der Universität Frankfurt am Main. Hierbei kam sowohl die gaschromatographische Blutalkoholbestimmung als auch die Analyse nach dem ADH-Verfahren mit dem LKB-Substrat-Analysator 2074 zur Anwendung.

5.2.1 Gaschromatographische Methode

Die Analysen nach der gaschromatographischen Methode (MACHATA 1967 u. 1970; MEBS et al. 1977) wurden auf einem vollautomatisch arbeitenden Gaschromatographen des Typs "Multifract F-42" der Firma Bodenseewerk Perkin-Elmer u. Co GmbH durchgeführt. Das Gerät war mit Trennsäulen Carbovax 1500 auf WNAW, 80 bis 100 mesh ausgerüstet und erreichte Säulentemperaturen zwischen 80 Grad und 100 Grad C. Die Injektionsnadel hatte eine Temperatur von 130 Grad C, die Analysenzeit lag bei ca. drei Minuten. Der Pipettiervorgang erfolgte mit einem Dosiergerät vom Typ 5232 der Firma Eppendorf, Hamburg, wobei 0,25 ml Serum und 0,9 ml einer 0,1 promilligen Lösung von tertiärem Butanol (innerer Standard) in einem 20 ml Gläschen zusammengebracht wurden. Mit dem "F-42" war ein rechnender Integrator der Firma Hewlett-Packard, Modell 3380 A gekoppelt, der das Chromatogramm aufzeichnete, die Peaks integrierte und die entsprechende Blutalkoholkonzentration errechnete.

5.2.2 ADH-Verfahren

Neben der Gaschromatographie erfolgte stets die Blutalkoholbestimmung nach dem ADH-Verfahren mit dem LKB-Substrat-Analysator 2074 der Firma LKB-Instruments nach der von MEBS et al. (1979) beschriebenen Methode. Nach Enteiweißung von 0,5 ml Serum mit Perchlorat und anschließender Filtration wurden aus dem Filtrat 20 µl mit dem Ultralabdilutor entnommen und mit 2 ml des Reaktionsgemisches, bestehend aus NAD,

ADH und Pufferlösung, in eine Einweg-Küvette aus Acrylglas gespült. Die Messung der Probenansätze erfolgte nach Inkubation (50 Minuten bei 25 Grad Celsius im Trockenschrank) im vollautomatisch arbeitenden Substrat-Analysator, der nach Nullabgleich mit aqua dest. unter Verwendung von standardisierten Alkohollösungen geeicht worden war. Die Extinktionswerte der zu untersuchenden Proben wurden bei Vorschaltung eines 340 nm Filters ermittelt; die zugehörigen Blutalkoholwerte wurden von dem mit dem Substrat-Analysator gekoppelten und entsprechend programmierten Tischcomputer (TC 25, TEWS-Elektronik, Hamburg) errechnet und ausgedruckt.

Gemäß den Richtlinien des Bundesgesundheitsamtes werden bei jeder forensischen Blutalkoholbestimmung zwei gaschromatographische und zwei ADH-Bestimmungen durchgeführt. Als entscheidendes Analysenresultat gilt dann das arithmetische Mittel der Einzeluntersuchungen, wobei Schwankungen von $\pm$ 5 % zwischen den vier Untersuchungsergebnissen toleriert werden.

6. Ergebnisse

Das Kollektiv von 971 Probanden setzte sich aus 916 männlichen und 55 weiblichen Personen zusammen. In der Gruppe der Männer war der Alkoholnachweis bei 23 Probanden negativ. Von den verbleibenden 893 untersuchten männlichen Personen wurde bei 829 eine Blutprobe entnommen, bei 45 Männern war von der Polizei wegen des Verdachts auf Nachtrunk die Entnahme einer

zweiten Blutprobe 30 Minuten nach der ersten angeordnet; diesem Entnahmemodus mußten sich ebenso fünf Frauen unterziehen. Neunzehn Probanden gaben bei der Blutentnahme das Vorliegen eines Diabetes mellitus an (darunter eine Doppelbestimmung). Die ermittelten Blutalkoholkonzentrationen der männlichen Probanden lagen wischen 0,10 Promille und 3,61 Promille, die der Frauen zwischen 0,35 Promille und 3,17 Promille. In der Gruppe der alkoholisierten Männer ohne erkannten Diabetes mellitus reichten die gemessenen Blutzuckerkonzentrationen von 33 mg/dl bis 252 mg/dl, die Frauen wiesen Werte zwischen 81 mg/dl und 146 mg/dl auf.

Abbildung 1 zeigt die durch schnittlichen Blutzuckerkonzentrationen des gesamten untersuchten Kollektivs mit Ausnahme der bekannten Diabetiker bei steigender Blutalkoholkonzentration.
Die männlichen und weiblichen Probanden wurden in dieser Gesamtübersicht zusammen dargestellt, da die Mittelwerte und Standardabweichungen der gefundenen Blutzuckerkonzentrationen beim männlichen und weiblichen Kollektiv annähernd gleich waren (siehe Abbildung 1a im Anhang).

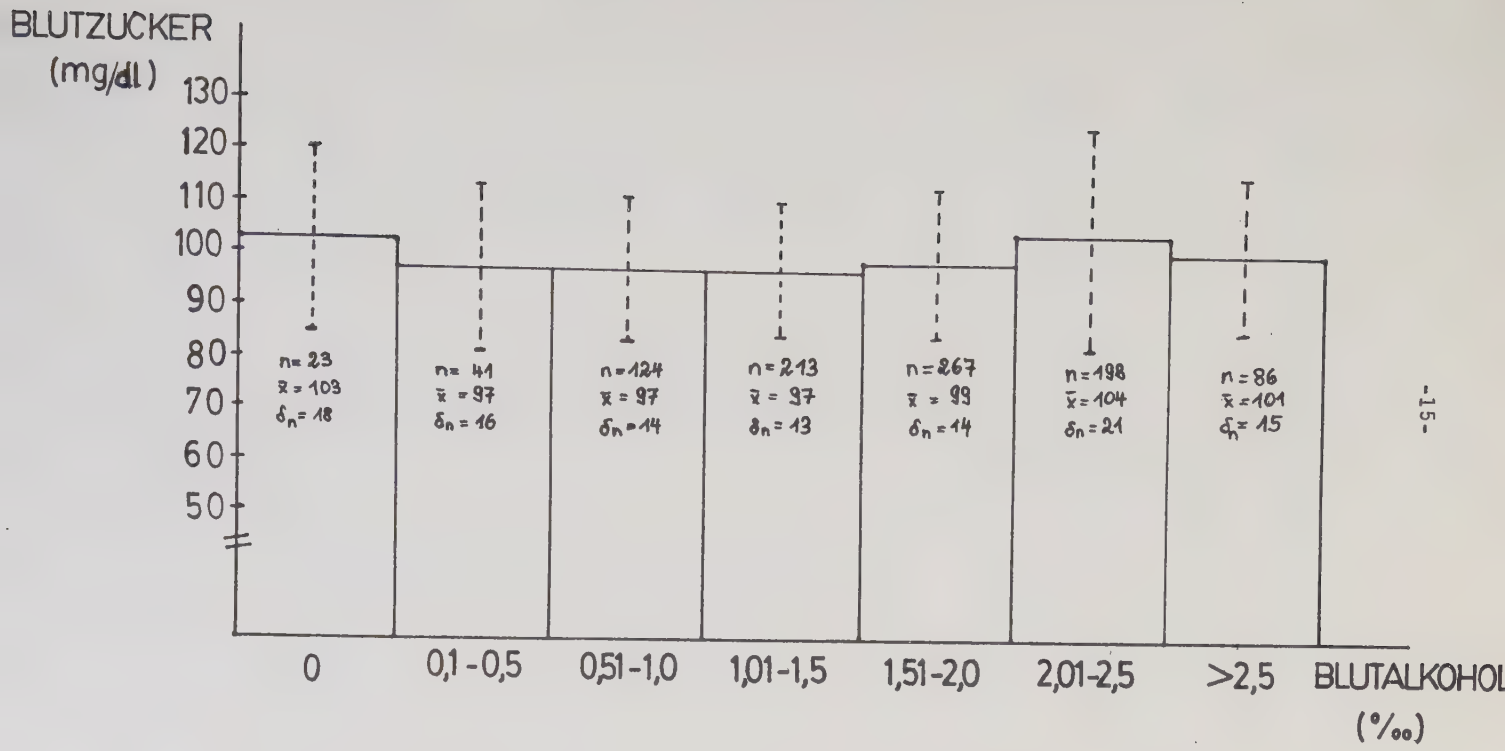

Abb. 1: Die Mittelwerte und die Standardabweichungen der Blutzuckerkonzentrationen (Ordinate) in Abhängigkeit von Blutalkoholgehalt (Abszisse). Es sind die Ergebnisse sämtlicher Probanden mit Ausnahme der Diabetiker berücksichtigt. Bei den Doppelbestimmungen wurde der e r s t e Wert herangezogen.
n: Anzahl der Probanden; $\bar{x}$: Mittelwert der Blutzuckerkonzentrationen; δ_n: Standardabweichung)

Aus Abbildung 1 ist ersichtlich, daß die Blutalkoholkonzentration keinen Einfluß auf die Höhe des Blutzuckergehaltes hat. Es soll nun untersucht werden, ob dieser Sachverhalt auch für die Probanden gilt, bei denen extreme Blutzuckerwerte nachgewiesen worden waren.

Von den 971 untersuchten Personen hatten 18 Probanden eine Blutzuckerkonzentration unter 76 mg/dl. Sie sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Fall Nr.	BAK	BZ
28	0,38 %	75 mg/dl
51	0,60 %	75 mg/dl
107	0,85 %	71 mg/dl
150	1,01 %	65 mg/dl
176	1,09 %	47 mg/dl
205	1,16 %	70 mg/dl
323	1,47 %	74 mg/dl
346	1,52 %	70 mg/dl
450	1,52 %	73 mg/dl
368	1,56 %	74 mg/dl
389	1,61 %	33 mg/dl
420	1,67 %	65 mg/dl
446	1,73 %	74 mg/dl
642	2,15 %	71 mg/dl
665	2,22 %	68 mg/dl
759	2,54 %	75 mg/dl
761	2,55 %	51 mg/dl
950	0 %	75 mg/dl

Tab. 1: Probanden mit Blutzuckerwerten unter 76 mg/dl (BAK: Blutalkoholkonzentration; BZ: Blutzuckergehalt).

Auch hier zeigt sich keine Abhängigkeit des Blutzuckergehaltes von der Blutalkoholkonzentration.

Die Normalwerte von 76 - 117 mg/dl beziehen sich auf den Nüchternblutzucker. Es erscheint jedoch sinnvoll, in der Extremgruppe der Probanden mit zu hohem Blutzucker nur diejenigen zu berücksichtigen, deren Blutzuckerwerte über 150 mg/dl gelegen hatten.
Blutzuckerwerte über 150 mg/dl fielen bei 10 Probanden ohne Diabetesvorgeschichte auf:

Fall-Nr.	BAK	BZ
35	0,48 ‰	164 mg/dl
42	0,52 ‰	152 mg/dl
91	0,76 ‰	171 mg/dl
217	1,21 ‰	151 mg/dl
588	2,04 ‰	252 mg/dl
605	2,06 ‰	252 mg/dl
706	2,34 ‰	178 mg/dl
735	2,43 ‰	178 mg/dl
789	2,73 ‰	155 mg/dl
958	0 ‰	156 mg/dl

Tab. 2: Probanden mit Blutzuckerwerten über 150 mg/dl ohne Diabetesvorgeschichte. (BAK: Blutalkoholkonzentration; BZ: Blutzuckergehalt).

Wiederum ist kein systematischer Zusammenhang zwischen Blutzucker- und Blutalkoholkonzentration festzustellen.

Wie in Kapitel 3 erwähnt, meldete sich auf das Schreiben, in dem um Mitarbeit bei einem Trinkversuch gebeten wurde, nur ein einziger Proband (Fall Nr. 389). Das Ergebnis des Trinkversuchs, bei dem der Proband S.H. nach 12 Stunden Nahrungskarenz innerhalb von drei Stunden Bier und Wodka mit einem Gesamtgehalt von 80 Gramm Äthylalkohol trank, ist in Abb. 2 dargestellt.

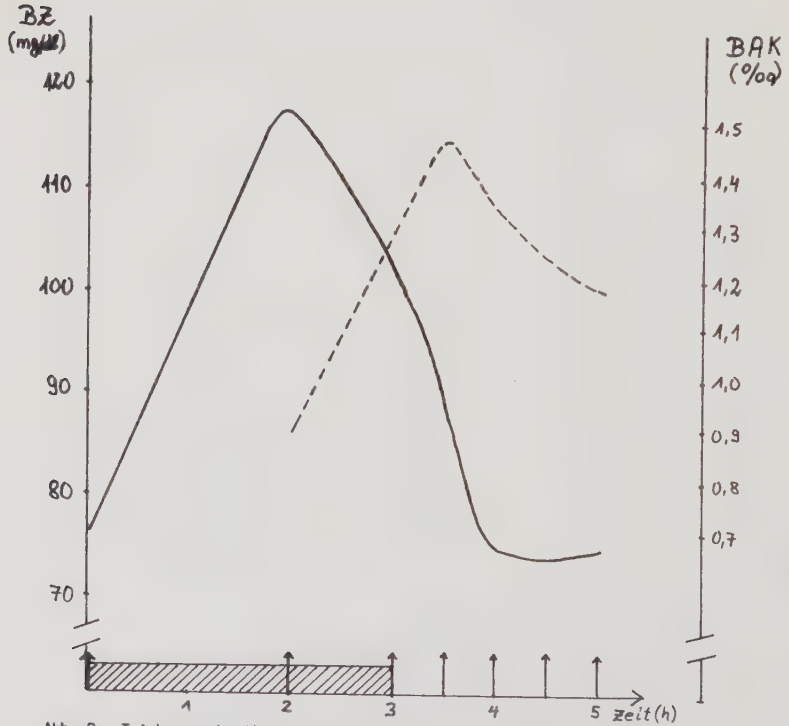

Abb. 2: Trinkversuch mit einem Probanden (Fall Nr. 389), der den niedrigsten Blutzuckerwert aller Versuchsteilnehmer hatte.

_____ Blutzuckerkonzentration; ------- Blutalkoholgehalt.

Die Trinkzeit ist schraffiert. ↕ : Blutentnahmen.

BZ: Blutzuckergehalt; BAK: Blutalkoholkonzentration.

Der Nüchternblutzucker war mit 77 mg/dl an der unteren Grenze des Normbereichs. Er stieg während des Trinkversuchs auf Werte um 118 mg/dl und fiel nach Ende der Trinkzeit auf Werte um 75 mg/dl. Niemals erreichte die Blutzuckerkonzentration im Verlauf des fünfstündigen Tests die hypoglykämischen Werte, die bei der Blutentnahme nach Vorführung durch die Polizei gefunden worden waren.

Es interessierte nun die Frage, wann die Probanden die letzte Nahrung zu sich genommen hatten und inwieweit der Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme den Blutzuckergehalt beeinflußt. Von allen Untersuchten gaben in dem von den Polizeibeamten erhobenen Protokoll hierüber 250 Personen Auskunft. In Tabelle 3 ist die Abhängigkeit der Blutzuckerkonzentration vom Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme dargestellt.

Zeitspanne zwischen Blutentnahme und letzter Nahrungszufuhr	0-3 h	3-6 h	6-9 h	9-12 h	12 h
= Anzahl der Probanden	15	52	64	64	55
= Mittelwert der BZ	99,1	98,0	98,6	99,6	99,5
= Standard-abweichung	11,2	16,6	15,8	11,3	25,2

Tab. 3: Die Abhängigkeit der Blutzuckerkonzentration vom Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme.

Es zeigt sich, daß die mittleren Blutzuckerkonzentrationen der einzelnen Zeitabschnitte nahezu gleich sind.

Bei den untersuchten Personen war die Straftat, weswegen die Vorführung zur Blutalkoholbestimmung durch die Polizei erfolgt war, bekannt. Somit war es möglich der Frage nachzugehen, inwieweit Unterschiede zwischen den einzelnen Deliktgruppen im Hinblick auf den durchschnittlichen Blutzucker- bzw. Blutalkoholgehalt bestehen. Zu dieser Untersuchung wurde die Gruppe der Männer ohne Diabetikervorgeschichte mit einer Blutentnahme herangezogen, da sie zahlenmäßig mit 829 am größten war. In diesem Kollektiv nahmen mit 523 Personen, bei denen der Verdacht auf Trunkenheit im Straßenverkehr zur Vorführung durch die Polizei geführt hatte, die Verkehrsdelikte den breitesten Raum ein. Hier lag der mittlere Blutzuckergehalt bei 100,5 mg/dl.

Bei 167 Probanden hatte ein Sachdelikt vorgelegen, wobei Einbruch, Diebstahl, räuberischer Diebstahl, Sachbeschädigung, Zechbetrug, Brandstiftung und Hausfriedensbruch berücksichtigt wurden. In dieser Gruppe fand sich eine mittlere Blutzuckerkonzentration von 95,4 mg/dl. Sie lag bei den 132 Probanden, die ein Verbrechen oder Vergehen gegen Personen begangen hatten, mit 99,3 mg/dl ebenfalls im Normbereich. Hierunter waren die Delikte Körperverletzung (42), gefährliche Körperverletzung (52), Vergewaltigung (5), Bedrohung (13), Widerstand (15) und versuchter Mord (5) zusammengefaßt Nicht berücksichtigt bei dieser Betrachtung wurden die Werte

der Personen, denen als Straftat "falsche Anschuldigung" (1), "Vortäuschen einer Straftat" (2), "Erregung öffentlichen Ärgernisses" (2) oder "Notrufmißbrauch" (1) vorgeworfen wurde; bei einem Probanden fand sich im Polizeiprotokoll kein Hinweis auf das begangene Delikt. Die mittlere Blutzuckerkonzentration der Probanden aus den unterschiedlichen Deliktgruppen ist in Abb. 3 wiedergegeben.

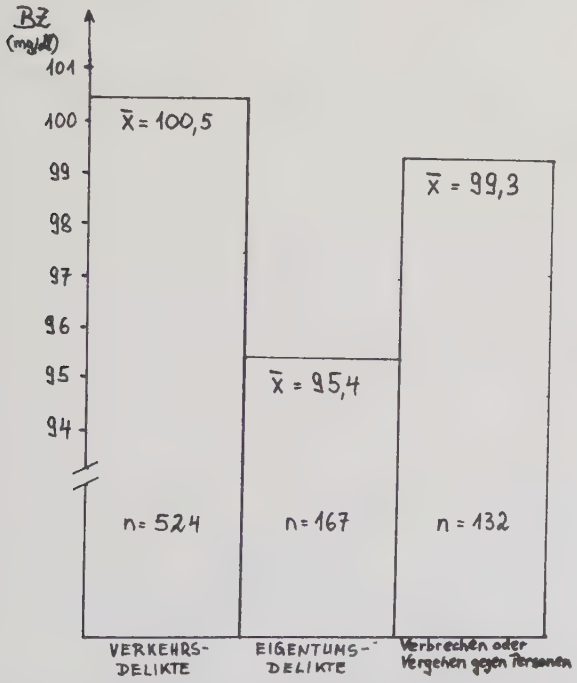

Abb. 3: Der mittlere Blutzuckergehalt bei verschiedenen Delikten von 822 Männern ohne Diabetikervorgeschichte mit e i n e r Blutentnahme.
(n= Anzahl der Probanden; $\bar{x}$= mittlere Blutzuckerkonzentration des jeweiligen Kollektivs).

7. Diskussion

In der Literatur wurde wiederholt beschrieben (CLARK 1961, FIELD 1963, ISSELBACHER 1964, GUMPEL 1964, FREINKEL 1965, VERDY 1969, WOLF 1970, KÖRZINGER 1970 und MURDOCK 1971), daß unter bestimmten Voraussetzungen durch Alkoholgenuß eine Hypoglykämie ausgelöst werden kann. Bei der vorliegenden Untersuchung der Blutzuckerkonzentrationen von 948 alkoholisierten Personen, die aus unterschiedlichen Gründen durch die Polizei bzw. Kriminalpolizei einer Blutprobe zugeführt worden waren, wurde hingegen keine signifikante Erniedrigung des Blutzuckerspiegels gefunden.

In diese Studie konnte natürlich nur der Täterkreis einbezogen werden, der von der Polizei im Zentrum der Rechtsmedizin der Universität Frankfurt am Main zur Blutprobe vorgeführt worden war. Ungeklärt ist also die Frage, ob bei anderen Personen, die unter Alkoholeinfluß standen und bei denen die Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaft die Blutentnahme zum Alkoholnachweis angeordent hatten, die jedoch wegen Verletzungen oder aus anderen Gründen in eine Klinik eingeliefert worden waren, eine alkoholinduzierte Unterzuckerung vorgelegen hatte. Man muß hierbei jedoch beachten, daß durch einen Unfallschock bzw. die Aufregung aufgrund des Verhaftungsvorganges nach einer Straftat die blutzuckersteigernden Hormone Adrenalin und Cortison freigesetzt werden. Auch ohne vorausgegangenes akutes Ereignis würde zudem

beim Vorliegen einer Hypoglykämie durch vegetative Steuermechanismen, die sich in Symptomen wie Schweißausbruch und Tachycardie äußern, die Normalisierung des Blutzuckerspiegels eingeleitet. Voraussetzung für die Anhebung des Glucosegehaltes des Blutes nach Freisetzung von Katecholaminen und Korticoiden ist jedoch, daß ein Glykogenvorrat in der Leber besteht bzw. die Enzyme der Gluconeogenese nicht durch den Alkoholabbau blockiert sind.

Somit kommt der Frage des Ernährungszustandes bei Alkoholisierten eine große Bedeutung zu. In Mitteleuropa beziehungsweise in den Ländern mit gehobenem Lebensstandard kann man sicher von einer ausreichenden Ernährung des Einzelnen ausgehen. Daß es in diesen Zivilisationen Menschen gibt, die für 36-72 Stunden keine Nahrung zu sich nehmen können, ist, von Extremfällen abgesehen, sehr unwahrscheinlich.

Aus der Literatur zu dem Problem der alkoholinduzierten Hypoglykämie geht hingegen klar hervor, daß aufgrund bestimmter gesellschaftsbedingter Verhältnisse eine Hypoglykämie nach Alkoholgenuß unter forensischen Aspekten keine Seltenheit darstellt. Entsprechendes wurde zum Beispiel aus Südafrika berichtet (NEAME und JOUBERT). Die Autoren weisen in ihrer Arbeit auf das vergleichsweise häufige Auftreten des hypoglykämischen Komas bei der

unter- bzw. mangelernährten Bevölkerung hin, wobei der zunehmende Alkoholkonsum in dieser Gesellschaftsschicht als Ursache der Unterzuckerung verantwortlich gemacht wird. Die auslösenden Faktoren wie Mangelernährung und milieubedingter Alkoholgenuß wurden bereits eingangs näher beschrieben.

Führt man sich vor Augen, daß nach FEUERLEIN schon im Jahre 1969 in der Bundesrepublik Deutschland die Zahl der Alkoholkranken bei 600.000 bis 800.000 lag (= 1 - 1,5 Prozent der Gesamtbevölkerung mit zunehmender Tendenz), so muß man sich fragen, ob im Hinblick auf eine mögliche alkoholbedingte Hypoglykämie eine routinemäßige Blutzuckerbestimmung zusätzlich zur Blutalkohlbestimmung sinnvoll wäre. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen jedoch, daß mit einer durch Alkohol hervorgerufenen Hypoglykämie im allgemeinen nicht zu rechnen ist. Hierbei spielt die gute Ernährungssituation in unserer Gesamtbevölkerung sicher eine entscheidende Rolle.

Gefährdet sollen nach Alkoholgenuß allerdings in besonderem Maße die Diabetiker sein (PFEIFFER, METZ, MURDOCK). So verstärkt Alkohol bekanntermeise die Wirkung der Sulfonylharnstoffe (MEHNERT) und kann beim mit Insulin behandelten Patienten zu einer "alkoholischen Ketoazidose" (KNICK) führen. Entscheidend für das Zustandekommen einer Hypoglykämie nach Alkoholkonsum ist bei Gesunden wie bei

Diabetikern ein mangelnder Glykogenvorrat. Wie in dieser Arbeit ersichtlich, lag bei den 19 erfaßten Diabetikern der Blutzucker zwischen 98 mg/dl (Fall Nr. 877) und 246 mg/dl (Fall Nr. 246) bei einem Mittelwert von 156 mg/dl (Standardabweichung = 53). Trotzdem tun gerade Diabetiker gut daran, zur Frage des Alkoholgenusses ihren Arzt zu konsultieren, wie WALSH dies empfiehlt.

Von den 10 Probanden mit weniger als 76 mg/dl Blutzuckergehalt hatte nur ein Proband (Fall Nr. 389) angegeben, wann er die letzte Nahrung zu sich genommen hatte. Der 63jährige hatte gegen 14 Uhr gegessen und war um 19^{30} Uhr zur Blutentnahme vorgeführt worden. Als Blutalkoholkonzentration wurde 1,61 Promille ermittelt, der Blutzucker fand sich mit 33 mg/dl deutlich erniedrigt. Wie zuvor erwähnt, unterzog sich gerade dieser Proband einem Trinkversuch (Abb. 2). Es zeigte sich hierbei ein völlig normales Blutzuckerverhalten nach Alkoholgenuß und das, obwohl eine Nahrungskarenz von 12 Stunden eingehalten worden war. Somit muß offen bleiben, wie es zu dem niedrigen Blutzuckergehalt von nur 33 mg/dl am Vorfalltag kam. Im Hinblick auf die Bewertung dieses Ergebnisses ist zweifellos von Bedeutung, daß sich der Betreffende noch mehrere Monate nach dem Vorfall an sämtliche Umstände, die zur Blutentnahme geführt hatten, erinnern konnte.

Trotz der Ergebnisse dieser Arbeit sollte man als diensttuender Arzt die zahlreichen Hinweise in der Literatur sehr ernst nehmen, die auf die Gefahr der "Fehldiagnose Trunkenheit" bei vorliegender Hypoglykämie warnen (WOLF, HAUX, COHEN, FREDERICKS, MURDOCK, KÜRZINGER, KALLAS). Nach HAECKEL reicht nämlich die Glykogenreserve, die nach einer kohlenhydrathaltigen Mahlzeit in der Leber gebildet wird, nur 3 - 4 Stunden. Danach ist die Bereitstellung der Glucose nur über die Glukoneogenese in Leber und Nierenrinde möglich. Und eben dieser Syntheseweg wird durch das Vorhandensein von Alkohol gehemmt. Es ist dabei wichtig zu wissen, und dies kommt auch in der hier durchgeführten Untersuchung zum Ausdruck (Abb. 1), daß aus der Höhe des Blutalkoholgehaltes keine Rückschlüsse auf die Blutzuckerkonzentration möglich sind.

Zur Frage der Notwendigkeit einer routinemäßigen Blutzuckerbestimmung sei noch einmal darauf hingewiesen, daß aufgrund der Ergebnisse dieser Arbeit ein solcher Aufwand nicht sinnvoll erscheint. Eindeutig zustimmen muß man hingegen SELTZER, der wegen der hohen Mortalität bei Vorliegen einer Hypoglykämie und wegen des einfachen therapeutischen Vorgehens nach erkannter Unterzuckerung fordert, bei jedem komatösen Patienten zur Diagnostik sofort die Blutzuckerbestimmung mittels Hämostix-Schnelltest durchzuführen.

8. Zusammenfassung

1. Zur Untersuchung der Frage, ob in der Praxis die in der Klinik gewonnenen Erkenntnisse über die alkoholinduzierte Hypoglykämie von Relevanz sind, wurde bei 971 Personen, die dem Zentrum der Rechtsmedizin der Universität Frankfurt/Main zur Alkoholblutabnahme vorgeführt worden waren, neben dem Blutalkoholwert der Blutzuckergehalt bestimmt.

2. Weder durch Aufschlüsselung der Probanden nach steigendem Blutalkoholgehalt noch nach Zuordnung zu unterschiedlichen Straftaten fand sich eine Abhängigkeit der mittleren Blutzuckerkonzentration vom jeweiligen Parameter.

3. Die Blutzuckerwerte der Probanden mit bekanntem Diabetes mellitus lagen alle im oder über dem Normbereich.

4. Bei 10 Personen wurden Zuckerwerte unter 76 mg/dl ermittelt. Die Testperson mit dem niedrigsten Blutzucker (33 mg/dl) unterzog sich nach 12-stündiger Nahrungskarenz einem Trinkversuch mit einer bekannten Menge Alkohol, wobei unauffällige Blutglucosewerte bei regelrechtem Verlauf der Blutalkoholkurve nachgewiesen wurden.

5. Die Ergebnisse zeigen, daß eine routinemäßige Bestimmung des Blutzuckers neben der Blutalkoholanalyse nicht erforderlich ist.

9. Erklärung der Abkürzungen

LJ:	Lebensjahre
KL:	Körperlänge (cm)
KG:	Körpergewicht (kg)
EZ:	Zeitpunkt der Blutentnahme
BZ:	Blutzuckerkonzentration (mg/dl)
BAK:	Blutalkoholkonzentration (Promille)

BD:	Bedrohung
BS:	Brandstiftung
DS:	Diebstahl
ED:	Einbruchdiebstahl
EöA:	Erregung öffentlichen Ärgernisses
FA:	Falsche Anschuldigung
gKV:	gefährliche Körperverletzung
HF:	Hausfriedensbruch
KV:	Körperverletzung
NM:	Notrufmißbrauch
rDS:	räuberischer Diebstahl
SB:	Sachbeschädigung
UmM:	Unzucht mit Minderjährigen
VeS:	Vortäuschen einer Straftat
VG:	Vergewaltigung
VKD:	Verkehrsdelikt
vM:	versuchter Mord
VvF:	Verbreitung von Falschgeld
WgS:	Widerstand gegen die Staatsgewalt
ZB:	Zechbetrug

--:	keine Angaben im Polizeiprotokoll vermerkt

10. Anhang: Das Untersuchungsgut

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
1	S.T.	17	169	53	ohne	ED	5.48	108	0,10
2	M.F.	22	175	73	Metallarb.	gKV	6.54	80	0,12
3	U.S.	21	180	65	ohne	VKD	3.10	119	0,13
4	M.L.	60	179	78	Techn.Angest.	VKD	19.20	118	0,15
5	S.A.	27	170	60	Masch.Ing.	VKD	3.40	94	0,16
6	S.R.	23	181	60	Soldat	gKV	6.15	100	0,18
7	N.N.	22	176	71	Mechaniker	VKD	22.15	93	0,18
8	F.N.	39	160	72	Gastwirt	VKD	2.40	105	0,20
9	L.A.	17	182	70	Schüler	ED	4.10	103	0,20
10	O.K.	36	177	78	Kaufmann	VKD	21.40	121	0,22
11	H.R.	19	191	74	Vertreter	SB	0.40	94	0,22
12	S.P.	36	182	77	Kaufmann	VKD	2.53	103	0,23
13	W.R.	15	179	72	Schüler	ED	4.05	110	0,26
14	M.S.	29	179	79	Kraftfahrer	VKD	2.35	79	0,27
15	R.R.	19	180	63	Soldat	VKD	21.37	87	0,27
16	S.A.	23	161	69	Soldat	BS	7.40	78	0,28
17	A.H.	40	164	55	--	VKD	22.00	105	0,28
18	D.G.	--	150	50	Verkäufer	VKD	3.20	105	0,30
19	G.J.	20	176	70	Soldat	VKD	22.35	93	0,30
20	F.J.	32	183	62	Operator	VKD	3.45	95	0,30
21	G.O.	17	187	64	Lehrling	DS	5.30	80	0,32
22	B.J.	17	182	59	Lehrling	VKD	1.00	87	0,34
23	W.R.	28	172	62	Soldat	BS	7.30	86	0,34
24	G.J.	19	173	71	Soldat	DS	0.05	77	0,36
25	H.E.	19	176	65	Seemann	VG	8.25	88	0,36
26	S.H.	38	175	86	Schlosser	VKD	0.35	85	0,38
27	P.H.	44	170	77	Bautechniker	VKD	23.10	89	0,38
28	B.H.	25	176	65	Soldat	VKD	19.45	75	0,38
29	M.L.	17	168	63	Schüler	ED	3.50	90	0,40
30	S.B.	32	183	69	Taxifahrer	VKD	20.15	129	0,43
31	Z.H.	35	181	99	Kaufmann	VKD	0.30	101	0,44
32	S.H.	23	166	75	Lagerarb.	ED	4.45	97	0,47
33	P.U.	18	179	68	Dekorateur	KV	0.45	94	0,47
34	S.T.	17	185	95	Lehrling	ED	3.25	93	0,48
35	L.J.	62	178	81	Kaufmann	VKD	2.05	164	0,48

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte (Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
36	S.E.	25	180	79	ohne	ED	4.10	85	0,48
37	P.F.	19	174	64	--	VKD	7.05	85	0,48
38	N.M.	21	172	67	Bahnarb.	VKD	4.16	99	0,49
39	V.W.	31	182	79	Kfm.Angest.	DS	20.50	91	0,50
40	D.A.	30	162	63	Metallarb.	VKD	18.25	92	0,52
41	L.A.	20	192	72	Artist	ZB	3.05	76	0,52
42	F.L.	54	166	71	Kaufmann	VKD	8.45	152	0,52
43	H.D.	18	183	77	Lehrling	gKV	7.20	94	0,53
44	K.K.	22	173	57	Dachdecker	ED	3.16	86	0,56
45	W.K.	37	173	65	Vertreter	VKD	21.05	112	0,57
46	L.G.	20	167	59	Kellner	gKV	6.59	83	0,57
47	R.A.	18	176	66	Schüler	VKD	3.55	88	0,57
48	S.H.	17	186	71	ohne	ED	5.00	83	0,59
49	D.S.	41	173	76	Arbeiter	VKD	21.45	121	0,59
50	K.M.	--	176	69	--	VKD	1.45	108	0,60
51	H.H.	22	181	67	Maler	VKD	3.32	75	0,60
52	S.F.	62	176	57	Rentner	VKD	19.35	85	0,62
53	M.H.	35	179	83	Angestellter	VKD	4.00	106	0,63
54	E.M.	18	178	79	Schüler	VKD	4.10	92	0,64
55	U.R.	22	176	86	--	rDS	17.20	93	0,65
56	D.K.	54	178	90	Kfm.Angest.	VKD	0.12	111	0,65
57	C.L.	26	174	85	Kraftfahrer	VKD	0.45	99	0,65
58	S.L.	49	171	69	Polier	VKD	19.30	98	0,65
59	G.H.	21	190	85	Kfz.Mechan.	VKD	19.55	105	0,66
60	K.K.	28	180	80	Monteur	VKD	5.40	92	0,66
61	G.J.	25	177	73	Wächter	gKV	4.37	84	0,67
62	L.B.	25	161	56	Gastwirt	VKD	1.10	111	0,67
63	S.A.	18	178	62	--	ED	5.05	91	0,67
64	S.A.	24	183	93	Kfz.Mechan.	VKD	1.45	89	0,68
65	F.M.	18	174	60	--	VKD	5.35	111	0,68
66	D.E.	47	175	76	Arbeiter	DS	14.45	92	0,68
67	B.B.	26	170	63	Kaufmann	KV	5.17	91	0,68
68	L.D.	17	177	66	--	gKV	1.15	85	0,69
69	A.R.	27	187	84	Student	VKD	23.45	88	0,69
70	P.W.	19	175	108	Kochlehrling	rDS	17.10	86	0,70

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
71	S.H.	30	186	110	Techniker	VKD	23.58	110	0,70
72	G.G.	36	171	53	Rentner	DS	7.15	112	0,70
73	K.A.	19	179	68	Kürschner	VKD	1.18	110	0,71
74	P.M.	18	180	75	--	ED	5.10	84	0,71
75	M.D.	30	175	94	Arbeiter	SB	21.45	82	0,72
76	S.P.	22	195	94	Versich.Kfm	VKD	18.40	99	0,73
77	K.K.	18	176	62	--	VKD	2.00	82	0,73
78	S.A.	21	187	97	Postbeamter	VKD	1.25	104	0,73
79	M.C.	24	172	58	Arbeiter	VKD	7.00	96	0,73
80	B.E.	16	177	64	Lehrling	gKV	0.05	93	0,73
81	G.H.	20	170	68	--	VKD	5.00	99	0,74
82	K.H.	35	184	83	Elektro Ing.	VKD	0.54	84	0,74
83	B.W.	22	181	74	Arbeiter	VKD	3.34	92	0,74
84	K.V.	20	174	85	Metzger	gKV	20.10	95	0,74
85	G.K.	44	182	84	Schlosser	VKD	21.30	115	0,75
86	C.J.	23	168	63	Monteur	VKD	4.30	91	0,75
87	Z.H.	31	182	77	Kraftfahrer	VKD	3.35	88	0,75
88	U.R.	20	178	84	--	gKV	1.10	87	0,75
89	B.J.	17	172	59	Drucker	DS	2.55	96	0,75
90	N.W.	36	170	90	Kraftfahrer	VKD	1.30	109	0,75
91	I.A.	35	165	65	Arbeiter	gKV	3.30	171	0,76
92	L.W.	20	178	72	Kaufmann	VKD	23.10	91	0,76
93	B.K.	21	170	86	Kraftfahrer	VKD	22.55	105	0,77
94	S.G.	14	179	67	Schüler	gKV	0.40	97	0,77
95	K.R.	25	171	61	Mechaniker	ED	3.40	98	0,77
96	H.J.	26	182	93	--	VKD	5.15	108	0,79
97	J.G.	16	178	71	Schüler	DS	0.25	89	0,80
98	G.W.	26	169	85	Monteur	VKD	23.40	104	0,80
99	H.H.	31	182	74	--	VKD	0.04	88	0,81
100	R.P.	38	181	83	Schlosser	VKD	1.11	90	0,81
101	H.J.	50	177	74	Angestellter	KV	1.30	85	0,82
102	B.B.	28	183	76	Bürokaufmann	VKD	1.20	80	0,82
103	Y.E.	20	164	60	Arbeiter	VKD	3.17	102	0,82
104	K.H.	19	177	81	Industrie Kfm.	HF	3.20	93	0,83
105	H.O.	51	176	85	Sozialarb.	VKD	0.45	97	0,83

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
106	W.W.	20	180	72	Soldat	VKD	19.15	88	0,84
107	W.U.	21	190	71	Schüler	VKD	1.05	71	0,85
108	Z.H.	30	180	67	Kaufmann	VKD	1.50	112	0,85
109	L.G.	29	185	102	Maurer	VKD	22.12	98	0,86
110	R.H.	24	172	68	Kfz.Mechan.	VKD	20.50	97	0,86
111	S.H.	25	178	67	Kfz.Mechan.	VKD	6.05	126	0,86
112	B.H.	41	174	79	Sekretär	VKD	22.23	88	0,87
113	S.R.	--	178	72	--	VKD	1.05	95	0,87
114	A.O.	23	186	83	Student	VKD	3.22	85	0,88
115	W.M.	17	184	79	Dreher	VKD	2.20	125	0,88
116	W.P.	18	180	77	Schüler	VKD	0.50	95	0,88
117	B.C.	25	172	60	--	VKD	3.42	86	0,89
118	F.P.	16	176	64	Schüler	SB	0.01	81	0,89
119	K.H.	23	185	73	Monteur	VKD	4.10	113	0,90
120	G.R.	17	190	94	Monteur	VKD	5.45	102	0,90
121	F.K.	18	180	78	Kfz.Mechan.	VKD	1.17	103	0,90
122	U.Ö.	20	188	65	Näher	VKD	3.50	91	0,90
123	G.L.	46	179	75	Industriekfm.	VKD	22.00	93	0,91
124	S.H.	23	180	77	Student	VKD	3.55	105	0,92
125	B.H.	21	178	113	Schlosser	VKD	2.40	102	0,92
126	H.D.	21	173	65	Fliesenleger	DS	2.02	103	0,92
127	K.H.	17	180	82	--	KV	2.25	95	0,92
128	J.P.	36	169	70	Kürschner	KV	2.27	94	0,94
129	M.R.	17	175	63	Arbeiter	VKD	1.50	81	0,94
130	G.D.	37	187	80	Angestellter	VKD	5.45	93	0,94
131	S.J.	19	176	73	Schlosser	VKD	3.55	91	0,95
132	G.W.	33	173	75	Manager	VKD	1.05	84	0,96
133	H.F.	20	174	72	Spengler	ED	4.42	107	0,96
134	J.P.	25	191	81	Kaufmann	ED	23.55	82	0,96
135	K.R.	19	186	79	Angestellter	VKD	2.30	94	0,96
136	W.B.	22	186	91	Kraftfahrer	VKD	17.10	83	0,96
137	R.P.	27	180	72	Kaufmann	VKD	3.10	79	0,97
138	D.P.	21	179	74	Fahrer	VKD	1.50	80	0,97
139	B.A.	21	190	82	--	KV	21.40	80	0,97
140	S.W.	36	170	65	Angestellter	VKD	22.25	106	0,98

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
141	O.P.	41	179	87	Angestellter	VKD	2.20	99	0,99
142	V.N.	43	185	80	Polier	VKD	2.08	94	0,99
143	B.H.	25	180	70	Industriekfm.	VKD	4.05	93	0,99
144	D.D.	18	166	64	Soldat	DS	1.40	94	1,00
145	C.J.	23	180	72	Mechaniker	VKD	4.17	125	1,00
146	T.T.	40	184	89	Schlosser	VKD	18.15	99	1,00
147	W.L.	24	187	94	Schreiner	ED	23.20	94	1,00
148	F.H.	34	183	90	Kfz.Mechan.	VKD	22.00	96	1,00
149	K.R.	44	184	83	Angestellter	VKD	22.20	113	1,00
150	C.A.	25	175	74	--	ED	7.50	65	1,01
151	B.H.	22	182	78	Sekretär	VKD	1.15	94	1,01
152	W.H.	23	181	79	Kellner	rDS	0.10	88	1,01
153	H.H.	25	181	94	Kaufmann	VKD	16.55	106	1,02
154	H.A.	49	178	71	Angestellter	VKD	18.26	114	1,02
155	H.E.	38	173	75	Angestellter	VKD	22.25	96	1,02
156	S.C.	18	180	74	Maler	KV	3.55	72	1,02
157	P.M.	19	173	66	Kellner	VKD	3.05	81	1,02
158	K.J.	27	173	76	Schmied	VKD	15.45	97	1,03
159	S.F.	60	173	64	Kaufmann	VKD	o.55	83	1,03
160	L.R.	16	183	63	Lehrling	VKD	2.24	88	1,03
161	S.H.	49	169	74	Kellner	VKD	2.35	98	1,04
162	W.H.	22	183	69	Arbeiter	KV	1.34	86	1,04
163	H.H.	37	184	68	Verkäufer	ED	5.20	94	1,05
164	H.H.	28	175	65	Techniker	VKD	3.30	88	1,05
165	H.H.	32	174	80	Fahrer	VKD	3.05	107	1,05
166	B.H.	28	170	64	Kfz.Mechan.	gKV	22.48	92	1,05
167	W.M.	20	187	77	Schreiner	VKD	20.15	100	1,05
168	Y.M.	26	168	87	Koch	gKV	4.10	99	1,06
169	S.H.	27	171	63	Fensterputzer	--	23.35	92	1,06
170	S.W.	30	181	78	Operator	VKD	23.15	105	1,06
171	M.U.	30	177	74	Kaufmann	VKD	1.05	102	1,06
172	M.R.	16	173	66	Schüler	VKD	7.15	97	1,08
173	G.F.	48	174	66	Arbeiter	VKD	2.10	93	1,08
174	K.S.	36	190	78	Portier	BD	22.05	85	1,09
175	O.H.	46	169	68	--	ED	0.25	88	1,09

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
176	G.A.	22	184	96	Spengler	VKD	3.20	47	1,09
177	P.H.	37	177	94	Gastwirt	VKD	7.35	96	1,10
178	G.T.	36	170	64	Arbeiter	VKD	23.35	72	1,10
179	P.M.	17	167	58	--	rDS	23.20	87	1,11
180	P.A.	64	160	58	Angestellter	VKD	2.45	97	1,11
181	W.K.	39	186	73	Bäcker	VKD	21.55	109	1,11
182	B.P.	21	177	75	Kraftfahrer	VKD	1.08	109	1,12
183	K.D.	33	181	85	Ingenieur	VKD	4.05	95	1,12
184	K.D.	17	177	73	Lagerarbeiter	rDS	1.09	93	1,12
185	K.W.	22	186	101	Feuerwehrmann	VKD	6.11	76	1,12
186	H.T.	16	174	68	Lehrling	ZB	4.35	91	1,12
187	S.R.	18	179	79	Soldat	KV	21.00	86	1,13
188	A.O.	29	168	89	Angestellter	VKD	9.10	93	1,13
189	H.M.	39	176	88	Maler	VKD	3.45	104	1,13
190	M.G.	38	170	67	Drucker	VKD	0.40	89	1,13
191	O.M.	28	180	70	Student	VKD	3.40	89	1,14
192	B.M.	19	187	72	Kfz.Mechan.	DS	0.52	89	1,14
193	B.H.	37	171	66	Dachdecker	VKD	16.38	85	1,14
194	R.K.	30	176	87	Angestellter	VKD	23.05	95	1,15
195	O.U.	23	183	84	Angestellter	VKD	4.30	79	1,15
196	H.M.	20	180	61	--	SB	18.20	84	1,15
197	G.H.	44	--	--	--	WgS	21.20	92	1,15
198	F.G.	18	171	73	Lehrling	SB	0.20	104	1,15
199	K.V.	38	166	64	Schweißer	BD	23.15	103	1,15
200	A.C.	28	169	61	Arbeiter	DS	1.00	89	1,15
201	T.P.	16	176	67	Schüler	VKD	2.40	88	1,16
202	D.P.	27	177	76	Kürschner	VKD	0.54	88	1,16
203	R.K.	28	168	67	Gärtner	gKV	20.00	106	1,16
204	L.S.	23	162	53	--	VKD	20.04	108	1,16
205	B.R.	29	178	92	Techniker	VKD	21.22	70	1,16
206	B.T.	31	173	72	Steinmetz	VKD	4.45	108	1,17
207	P.W.	28	170	74	Kraftfahrer	VKD	23.40	107	1,17
208	P.R.	42	166	82	Bahnpolizist	VKD	21.15	152	1,18
209	E.K.	38	182	106	Schlosser	VKD	3.40	93	1,18
210	G.N.	24	176	61	Kaufmann	VKD	0.21	78	1,18

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
211	W.W.	56	166	83	Ingenieur	VKD	21.15	99	1,18
212	H.H.	25	172	64	Lackierer	VKD	2.55	98	1,19
213	G.L.	35	172	69	Kraftfahrer	VKD	2.45	118	1,2o
214	M.H.	19	171	60	Mechaniker	VKD	1.10	88	1,20
215	B.R.	29	176	75	Vertreter	SB	6.55	96	1,21
216	K.K.	18	174	74	Metzger	KV	4.15	98	1,21
217	S.W.	70	163	64	Rentner	VKD	15.55	151	1,21
218	A.A.	29	168	54	Schlosser	VKD	9.44	92	1,22
219	Z.A.	19	172	74	Hilfsarbeiter	VKD	23.05	114	1,22
220	F.H.	24	168	67	Bäcker	VKD	0.01	115	1,22
221	N.G.	46	174	60	Drucker	KV	4.25	85	1,23
222	W.R.	36	172	65	Ingenieur	VKD	2.40	104	1,23
223	S.H.	40	177	104	Angestellter	VKD	2.45	83	1,24
224	V.M.	27	--	--	Kürschner	VKD	3.40	124	1,24
225	E.J.	20	190	78	--	rDS	2.30	86	1,24
226	F.W.	21	170	73	Kaufmann	VKD	6.13	115	1,24
227	W.W.	21	184	69	Angestellter	VKD	1.55	91	1,24
228	K.S.	32	175	82	Drucker	DS	17.16	99	1,24
229	R.S.	21	182	70	Elektroniker	VKD	4.50	97	1,25
230	P.P.	32	175	59	Glasreiniger	VKD	0.35	115	1,25
231	P.J.	36	186	93	Metzger	VKD	1.40	100	1,25
232	O.N.	15	174	67	Schüler	DS	22.42	91	1,25
233	K.H.	27	174	72	Kaufmann	VKD	0.45	109	1,26
234	R.E.	60	174	94	Vertreter	VKD	23.15	145	1,27
235	R.R.	22	175	75	Angestellter	VKD	2.23	124	1,27
236	Z.E.	37	180	80	Kellner	ED	4.35	92	1,27
237	M.F.	28	182	86	Kaufmann	gKV	4.05	94	1,27
238	K.F.	30	181	93	Schlosser	EöÄ	---	90	1,28
239	B.R.	25	176	62	TV-Techniker	VKD	15.15	100	1,28
240	W.W.	36	170	71	Angestellter	VKD	20.40	106	1,28
241	S.M.	37	182	64	Kfz.Mechan.	VKD	2.55	76	1,28
242	K.P.	37	181	79	Kaufmann	VKD	0.36	103	1,29
243	D.K.	30	183	73	Schlosser	VKD	18.40	98	1,29
244	S.L.	24	180	78	Schlosser	VG	17.45	84	1,29
245	H.D.	27	168	70	Fahrer	VKD	3.10	100	1,29

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
246	B.P.	37	192	95	Ingenieur	VKD	2.40	115	1,29
247	W.B.	33	182	84	Rechtsanwalt	VKD	3.00	87	1,29
248	N.J.	24	174	60	Arbeiter	VKD	22.15	104	1,29
249	G.L.	32	184	70	Kaufmann	VKD	3.50	103	1,29
250	F.W.	24	186	62	Wächter	VKD	23.25	106	1,30
251	T.H.	28	182	86	Techniker	VKD	1.20	91	1,30
252	H.G.	30	185	100	Drucker	VKD	1.52	99	1,31
253	B.H.	24	178	72	Filialleiter	VKD	2.15	88	1,31
254	K.J.	23	166	74	--	VKD	3.50	95	1,31
255	S.R.	22	182	60	Fräser	VKD	20.30	85	1,32
256	T.G.	38	178	96	Lagermeister	DS	19.24	86	1,32
257	R.B.	26	181	79	Kaufmann	WgS	4.00	93	1,32
258	R.W.	38	182	73	Kraftfahrer	VKD	21.40	93	1,33
259	R.A.	20	188	90	Kfz.Mechan.	SB	21.40	94	1,33
260	C.C.	47	165	66	Reporter	VKD	2.12	93	1,33
261	M.M.	32	178	75	Ingenieur	VKD	3.15	85	1,33
262	S.K.	41	177	74	Schlosser	DS	19.32	95	1,33
263	B.H.	19	177	86	Arbeiter	VKD	20.10	103	1,34
264	F.H.	30	189	84	Angestellter	VKD	0.09	79	1,34
265	G.K.	23	168	58	Musiker	rDS	23.25	80	1,34
266	K.D.	36	179	81	Techniker	VKD	0.10	99	1,34
267	H.H.	55	168	81	Elektriker	VKD	21.55	100	1,34
268	M.H.	31	174	82	Postbeamter	VKD	21.50	104	1,34
269	P.R.	49	172	63	Bäcker	DS	20.05	90	1,35
270	W.W.	16	190	84	Schüler	KV	22.45	101	1,35
271	O.W.	23	170	72	Scherenschl.	DS	16.20	97	1,36
272	Z.D.	18	180	88	Schüler	DS	2.50	110	1,36
273	S.M.	27	180	76	Kraftfahrer	VKD	1.45	103	1,36
274	B.C.	27	181	82	Kellner	gKV	3.55	91	1,36
275	E.W.	23	188	68	Makler	ED	0.30	87	1,37
276	H.W.	24	180	78	Kellner	gKV	7.25	90	1,37
277	W.D.	39	175	98	Kfz.Mechan.	VKD	7.30	133	1,37
278	E.L.	25	172	61	Arbeiter	VKD	2.00	98	1,37
279	K.N.	31	174	63	Schlosser	BD	1.15	106	1,37
280	H.H.	34	190	78	Kaufmann	VKD	1.50	96	1,38

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
281	D.B.	42	168	68	Arbeiter	BS	3.20	98	1,38
282	W.E.	37	186	87	Arbeiter	DS	20.25	96	1,38
283	G.W.	44	189	104	Umschüler	VKD	2.02	106	1,38
284	N.W.	27	174	86	Arbeiter	VKD	18.40	89	1,39
285	W.W.	25	188	92	Arbeiter	WgS	20.40	109	1,39
286	K.W.	22	181	83	Arbeiter	VKD	18.15	94	1,39
287	S.T.	23	166	71	Kfz.Mechan.	VKD	23.05	108	1,39
288	A.N.	19	176	65	Monteur	VKD	0.00	94	1,40
289	M.J.	42	173	71	Maler	KV	16.27	115	1,40
290	A,W.	33	184	80	Arbeiter	gKV	22.20	92	1,40
291	C.J.	24	186	73	Bäcker	gKV	23.03	84	1,40
292	R.F.	21	179	88	Packer	VKD	1.36	81	1,40
293	M.M.	16	187	74	Lehrling	DS	5.20	86	1,40
294	D.G.	40	169	60	Maurer	VKD	1.22	92	1,41
295	E.H.	36	182	90	Gastwirt	VKD	21.50	93	1,41
296	W.H.	53	174	80	Postbeamter	VKD	22.45	99	1,41
297	U.R.	40	182	94	Kraftfahrer	VKD	20.05	103	1,41
298	R.K.	39	174	71	Maurer	VKD	6.05	91	1,41
299	G.S.	38	170	65	Arbeiter	VKD	22.30	102	1,42
300	P.K.	25	174	62	Kraftfahrer	VKD	2.02	108	1,42
301	B.W.	39	166	57	Bauzeichner	VKD	19.40	117	1,43
302	M.D.	27	168	61	Friseur	VKD	1.58	113	1,43
303	H.J.	24	173	70	Kfz.Mechan.	VKD	5.28	109	1,43
304	S.P.	16	172	55	--	DS	0.20	97	1,43
305	S.M.	18	178	70	Kfz.Mechan.	gKV	2.05	92	1,43
306	B.S.	18	176	63	Soldat	VKD	21.50	105	1,43
307	K.J.	27	176	73	Metzger	ED	4.42	80	1,43
308	R.B.	22	175	67	Konditor	DS	7.18	89	1,43
309	H.K.	58	169	64	Dreher	ED	4.23	78	1,43
310	C.L.,	24	174	71	Angestellter	ED	1.58	77	1,43
311	W.L.	43	176	57	Maurer	KV	15.25	96	1,43
312	E.A.	36	160	61	Kehrer	VG	1.50	93	1,44
313	Z.M.	27	183	63	--	VKD	5.22	87	1,45
314	D.W.	29	186	86	Kfz.Mechan.	VKD	3.40	107	1,45
315	B.A.	43	166	69	Bäcker	gKV	2.05	96	1,45

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
316	E.J.	34	179	91	Angestellter	VKD	23.35	112	1,45
317	S.J.	21	180	76	Packer	ED	5.45	89	1,46
318	G.S.	33	187	80	Filialleiter	VKD	5.00	98	1,46
319	E.H.	32	180	69	Gastwirt	VKD	3.20	106	1,46
320	J.V.	38	197	85	Fliesenleger	vM	19.15	83	1,46
321	K.L.	34	191	96	Beamter	VKD	2.46	90	1,47
322	S.T.	28	176	97	Kraftfahrer	VKD	17.10	92	1,47
323	G.A.	30	168	70	Maler	SB	4.15	74	1,47
324	H.R.	19	190	74	Vertreter	ED	4.15	90	1,48
325	H.E.	28	182	76	Techn.Zeichner	VKD	5.58	93	1,48
326	W.U.	35	179	70	Lehrer	VKD	3.48	98	1,48
327	A.E.	32	180	75	Angestellter	VKD	0.30	99	1,48
328	B.A.	37	182	83	Taxifahrer	VKD	0.45	96	1,48
329	B.R.	21	171	75	Facharbeiter	VKD	0.24	92	1,48
330	G.J.	24	174	63	--	DS	2.10	99	1,48
331	D.D.	24	186	74	Kraftfahrer	gKV	2.05	89	1,49
332	E.P.	19	171	79	Metzger	VKD	22.37	94	1,49
333	B.R.	45	176	78	Musiker	VKD	3.50	93	1,50
334	L.M.	42	155	50	Schlosser	VKD	20.05	85	1,50
335	M.F.	25	182	80	Soldat	VKD	19.30	99	1,50
336	C.N.	39	182	75	Schlosser	gKV	17.45	91	1,50
337	F.G.	22	180	75	Kaufmann	VKD	17.40	105	1,50
338	W.W.	30	182	81	Gärtner	VKD	15.50	83	1,50
339	E.O.	56	174	63	Maurer	VKD	23.10	112	1,50
340	S.K.	36	164	63	Maler	ED	1.25	106	1,50
341	A.M.	26	171	61	Arbeiter	SB	21.37	93	1,51
342	J.W.	18	180	64	Kaminkehrer	VKD	2.15	90	1,51
343	Z.H.	38	178	93	Filialleiter	VKD	5.20	102	1,51
344	K.W.	20	172	74	--	VKD	0.55	97	1,52
345	H.H.	47	176	78	Buchhalter	VKD	23.05	100	1,52
346	R.E.	29	170	63	Schüler	VKD	4.05	70	1,52
347	K.H.	39	170	61	Schweißer	DS	19.50	123	1,52
348	S.W.	34	181	85	Angestellter	VKD	21.30	99	1,52
349	G.K.	30	174	73	Arbeiter	ED	2.45	122	1,52
350	M.B.	17	174	69	Lehrling	ZB	3.10	73	1,52

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
351	F.R.	24	169	65	Schlosser	VKD	6.35	76	1,53
352	G.H.	26	175	70	Monteur	VKD	20.10	90	1,53
353	V.S.	19	178	68	--	SB	6.00	99	1,53
354	S.J.	23	177	81	Arbeiter	SB	21.30	97	1,53
355	Z.J.	21	177	101	Angestellter	VKD	4.55	121	1,53
356	L.V.	41	161	65	Elektriker	VKD	4.25	132	1,53
357	V.P.	41	171	78	Spengler	VKD	23.45	116	1,53
358	E.J.	25	179	84	Student	VKD	3.56	93	1,53
359	G.A.	36	170	75	Monteur	VKD	1.45	85	1,54
360	S.K.	36	184	90	Kaufmann	VKD	2.40	105	1,54
361	S.A.	42	171	82	Fahrer	VKD	2.56	140	1,54
362	B.J.	34	180	91	Filialleiter	vM	18.50	93	1,54
363	P.W.	47	168	63	--	ED	21.46	91	1,54
364	G.E.	27	182	75	Dachdecker	VKD	3.20	85	1,54
365	M.H.	19	180	72	Arbeiter	VKD	1.44	95	1,55
366	M.H.	57	176	90	--	VKD	4.20	97	1,55
367	T.S.	42	190	93	Zimmermann	DS	6.20	92	1,55
368	F.U.	24	183	62	Stewart	rDS	15.48	74	1,56
369	D.J.	29	178	71	Monteur	VKD	22.30	94	1,56
370	E.H.	38	179	81	Ingenieur	VKD	0.05	97	1,56
371	T.A.	41	178	88	Ingenieur	VKD	2.05	101	1,56
372	D.N.	27	179	70	Arbeiter	VKD	0.25	132	1,56
373	E.W.	26	167	65	Kraftfahrer	VKD	5.15	110	1,57
374	B.J.	34	176	67	Schmied	ED	4.11	87	1,57
375	W.D.	37	177	71	Techniker	VKD	2.30	97	1,57
376	P.M.	22	166	56	--	VKD	22.10	111	1,57
377	V.O.	64	172	71	Rentner	VKD	0.02	133	1,57
378	W.H.	49	173	70	Monteur	BD	5.16	88	1,58
379	H.M.	20	177	66	Spengler	gKV	5.40	107	1,58
380	G.L.	25	174	63	Metzger	VKD	19.55	118	1,58
381	B.R.	18	173	86	Fotograph	VKD	21.50	108	1,58
382	A.H.	16	176	84	Lehrling	gKV	0.10	105	1,58
383	P.C.	25	180	78	Arbeiter	KV	2.20	105	1,59
384	R.M.	23	184	91	Arbeiter	VKD	6.25	94	1,59
385	K.H.	48	175	75	Landwirt	VKD	23.30	83	1,59

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
386	C.J.	41	171	80	Schlosser	gKV	3.50	104	1,60
387	T.S.	19	---	--	Elektriker	KV	1.25	96	1,60
388	N.W.	39	176	75	Koch	gKV	13.45	87	1,60
389	S.H.	64	172	63	Rentner	VKD	19.30	33	1,61
390	S.D.	38	174	101	Angestellter	VKD	6.50	119	1,61
391	S.M.	29	182	69	--	VKD	3.40	87	1,61
392	S.R.	34	186	87	Kraftfahrer	KV	3.10	124	1,61
393	B.N.	34	191	100	Arbeiter	VKD	18.30	102	1,61
394	S.H.	46	176	63	Ingenieur	VKD	5.10	88	1,61
395	R.W.	50	170	60	Kraftfahrer	VKD	3.45	88	1,62
396	W.H.	17	172	67	Lehrling	DS	0.00	103	1,62
397	M.H.	24	173	59	Arbeiter	gKV	2.40	110	1,62
398	W.R.	21	185	89	Kaufmann	VKD	4.06	95	1,62
399	E.H.	34	171	74	Dreher	VKD	3.45	114	1,63
400	D.M.	28	168	76	Arbeiter	VKD	2.05	110	1,63
401	A.W.	32	179	83	--	VKD	2.45	95	1,63
402	S.R.	43	174	84	Dreher	VKD	10.25	122	1,64
403	C.A.	30	184	77	Arbeiter	VKD	3.05	99	1,64
404	F.B.	23	170	69	Postbeamter	VKD	18.20	92	1,64
405	S.G.	46	180	80	Techniker	VKD	19.52	84	1,64
406	M.M.	18	178	87	Elektroniker	VKD	2.35	107	1,64
407	K.H.	28	187	95	Kaufmann	VeS	4.35	107	1,65
408	R.M.	29	180	65	Maurer	ED	0.36	105	1,65
409	T.O.	34	178	88	Kaufmann	VKD	2.50	105	1,65
410	H.H.	17	177	56	Lehrling	SB	0.26	110	1,65
411	V.G.	29	170	57	Krftfahrer	VG	4.20	92	1,65
412	M.A.	32	173	60	Monteur	ZB	4.10	86	1,66
413	A.M.	36	171	63	Kellner	VKD	21.50	89	1,66
414	S.E.	38	184	78	Arbeiter	rDS	3.00	90	1,66
415	G.P.	26	172	70	Schlosser	VKD	0.00	85	1,66
416	G.A.	29	175	64	Dipl.Kfm.	VKD	23.00	108	1,66
417	N.U.	20	176	58	Kaufmann	VKD	2.00	103	1,66
418	N.H.	32	186	80	Angestellter	DS	17.30	91	1,67
419	F.K.	28	180	118	Kraftfahrer	VKD	4.40	112	1,67
420	M.W.	32	180	78	Arbeiter	KV	21.30	65	1,67

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
421	K.H.	38	172	86	--	VKD	15.30	83	1,67
422	G.M.	39	170	95	Arbeiter	DS	20.20	102	1,68
423	S.R.	29	176	81	Kaufmann	VKD	22.20	83	1,68
424	M.W.	57	184	92	Ingenieur	VKD	1.05	93	1,68
425	B.U.	22	170	63	--	VKD	23.50	87	1,69
426	H.E.	40	171	71	--	BD	18.14	94	1,69
427	S.K.	24	164	67	Koch	VKD	1.50	100	1,69
428	U.K.	56	162	77	Metzger	VKD	22.45	92	1,70
429	L.P.	41	180	90	Desinfektor	VKD	21.40	88	1,70
430	P.W.	24	170	57	Fahrer	KV	0.50	105	1,70
431	S.R.	56	159	66	Filialleiter	VKD	21.12	141	1,70
432	N.D.	47	184	69	Schreiner	DS	2.57	85	1,70
433	L.P.	30	175	69	Arbeiter	gKV	21.15	96	1,70
434	S.H.	43	---	--	Drucker	VKD	5.20	108	1,70
435	W.U.	18	176	65	Mechaniker	VKD	6.30	110	1,70
436	C.V.	20	186	72	Schlosser	VKD	3.09	111	1,71
437	G.F.	53	164	86	Sattler	VKD	20.30	90	1,71
438	N.D.	24	180	76	Soldat	VKD	4.40	96	1,71
439	S.D.	48	175	83	Arbeiter	VKD	23.02	125	1,72
440	F.K.	38	175	75	--	KV	18.20	103	1,72
441	B.A.	18	174	65	Münzpräger	VKD	8.00	86	1,72
442	B.C.	19	172	65	--	VKD	23.10	88	1,73
443	K.M.	40	172	68	Kraftfahrer	VKD	22.40	77	1,73
444	K.R.	23	182	95	Metzger	DS	3.25	89	1,73
445	E.R.	45	163	60	Schlosser	ED	2.00	91	1,73
446	G.F.	54	160	70	Maurer	VKD	16.00	74	1,73
447	R.E.	36	183	86	Angestellter	VKD	1.30	114	1,73
448	K.K.	31	185	75	Programmierer	VKD	4.55	138	1,73
449	P.W.	48	177	91	Meister	VKD	23.05	98	1,73
450	S.H.	32	193	79	Kaufmann	VKD	23.55	87	1,73
451	W.W.	50	166	73	kfm.Berater	VKD	23.25	79	1,74
452	Y.A.	25	187	63	--	gKV	21.35	89	1,74
453	N.W.	24	179	86	--	VKD	5.05	108	1,74
454	K.J.	19	178	72	--	fA	3.10	102	1,74
455	K.A.	17	186	83	Schüler	KV	23.15	101	1,75

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
456	C.P.	27	176	92	Techniker	VKD	7.15	94	1,76
457	R.F.	55	168	75	Kraftfahrer	VKD	2.50	144	1,76
458	H.E.	28	173	61	Maler	VKD	2.00	97	1,76
459	T.M.	36	177	79	Reiseleiter	KV	23.45	100	1,77
460	B.F.	30	175	61	Arbeiter	VKD	[illegible].40	79	1,77
461	M.M.	35	176	84	Soldat	VKD	4.13	107	1,77
462	E.J.	31	192	96	Pfarrer	VKD	23.16	111	1,77
463	W.A.	21	196	74	Schrotthändl.	VKD	5.00	97	1,77
464	L.H.	30	172	80	Arbeiter	ED	5.46	92	1,78
465	Z.H.	37	173	68	Arbeiter	VKD	3.40	114	1,78
466	M.J.	18	176	66	Elektriker	VKD	2.00	99	1,78
467	L.H.	18	180	63	Mechaniker	VKD	2.30	103	1,79
468	K.K.	26	180	102	Kaufmann	VKD	23.50	104	1,79
469	H.H.	31	169	74	Kaufmann	VKD	1.58	101	1,79
470	S.H.	54	171	83	Angestellter	VKD	18.50	116	1,79
471	H.W.	25	170	81	--	DS	3.20	99	1,79
472	W.K.	49	182	92	Maler	VKD	3.25	108	1,79
473	T.H.	32	175	70	Schlosser	ED	2.39	101	1,79
474	D.J.	33	185	93	Maurer	VKD	0.35	110	1,79
475	Z.W.	34	170	74	Elektriker	VKD	5.20	100	1,80
476	K.H.	55	183	85	--	VKD	20.29	99	1,80
477	B.S.	42	170	66	Gärtner	gKV	22.25	78	1,80
478	K.R.	49	168	63	Angestellter	rDS	4.37	101	1,81
479	M.H.	27	186	94	Angestellter	VKD	4.29	103	1,81
480	W.R.	27	178	82	Kraftfahrer	VKD	3.30	103	1,81
481	D.D.	39	180	69	--	VKD	22.10	113	1,81
482	B.H.	31	174	97	Schlachter	VKD	17.05	84	1,82
483	H.D.	26	184	74	--	gKV	2.30	111	1,82
484	K.B.	33	182	97	Fahrer	VKD	23.55	107	1,82
485	N.J.	23	179	69	Angestellter	DS	2.01	86	1,82
486	S.G.	22	174	90	--	VKD	2.35	111	1,82
487	R.W.	45	183	92	--	NM	22.45	107	1,82
488	W.M.	17	192	68	Lehrling	rDS	1.15	103	1,83
489	S.H.	39	181	77	Kaufmann	VKD	23.20	109	1,83
490	K.K.	35	173	59	Angestellter	VKD	21.35	108	1,83

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
491	O.H.	20	177	65	Tankwart	VKD	18.27	109	1,83
492	M.W.	28	177	83	Feuerwehrmann	WgS	1.25	103	1,83
493	B.G.	50	170	70	Schlosser	VKD	13.20	96	1,84
494	K.M.	29	170	117	Soldat	VKD	--	108	1,84
495	M.G.	38	173	59	Koch	DS	23.50	97	1,84
496	B.W.	43	176	68	Kraftfahrer	VKD	5.50	95	1,84
497	R.K.	27	169	66	Drucker	WgS	3.54	108	1,84
498	H.R.	20	187	79	Kaufmann	VKD	4.40	83	1,84
499	B.H.	48	175	115	Ingenieur	VKD	1.30	88	1,85
500	S.W.	35	169	58	Buchhalter	DS	23.30	109	1,85
501	H.A.	40	186	104	Maler	DS	23.20	110	1,85
502	C.V.	37	172	72	Gastwirt	VKD	5.00	104	1,86
503	B.E.	21	177	68	Soldat	VKD	0.51	88	1,86
504	M.P.	36	184	96	Schlosser	KV	2.45	109	1,86
505	S.A.	40	178	86	Schreiner	HF	16.50	83	1,86
506	P.H.	21	165	64	Schüler	VKD	2.15	101	1,86
507	E.W.	23	179	90	--	WgS	5.05	109	1,86
508	B.W.	21	179	79	Arbeiter	VKD	22.45	106	1,87
509	E.M.	43	175	88	Schlosser	VKD	3.00	106	1,87
510	E.K.	40	180	92	Angestellter	VKD	2.20	90	1,87
511	K.N.	20	188	77	Kfz.Mechan.	VKD	1.05	108	1,87
512	G.R.	33	165	78	Fahrer	VKD	4.58	95	1,88
513	S.A.	55	178	90	Seemann	BD	12.36	92	1,88
514	H.W.	20	178	63	Spengler	SB	23.25	106	1,88
515	N.O.	37	178	107	Dreher	VKD	0.37	111	1,89
516	D.H.	26	177	77	Polizist	rDS	1.05	90	1,89
517	W.R.	45	161	68	Arbeiter	VKD	23.40	103	1,89
518	G.R.	21	173	63	Schlosser	ED	2.10	114	1,89
519	S.E.	55	170	73	Rentner	VKD	20.00	86	1,90
520	G.J.	30	170	68	Angestellter	VKD	5.45	104	1,90
521	C.G.	39	178	68	Techniker	VKD	1.15	102	1,90
522	G.M.	22	178	60	Elektriker	VKD	2.55	111	1,91
523	M.A.	33	176	77	Stewart	VKD	3.05	94	1,91
524	K.M.	38	194	102	Angestellter	gKV	1.20	111	1,91
525	P.R.	25	171	66	Schweißer	VKD	23.40	83	1,91

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
526	S.G.	30	173	69	Drogist	VKD	3.20	96	1,91
527	M.L.	29	193	103	Soldat	VKD	7.25	100	1,91
528	K.A.	42	177	89	Destillateur	gKV	7.10	120	1,91
529	K.W.	36	183	76	Maler	VKD	4.20	113	1,92
530	M.H.	23	169	59	Fahrer	VKD	3.30	97	1,92
531	K.D.	34	178	88	Angestellter	VKD	5.30	82	1,92
532	P.W.	41	179	90	Dachdecker	VKD	19.40	87	1,92
533	E.W.	23	186	69	Makler	DS	19.30	88	1,93
534	S.V.	28	174	70	Dreher	gKV	21.15	76	1,93
535	K.P.	32	184	93	--	VKD	23.03	83	1,93
536	G.D.	33	172	76	Bäcker	KV	2.30	115	1,93
537	P.A.	44	187	93	Bahnbeamter	VKD	18.25	77	1,93
538	K.U.	21	182	62	Glasreiniger	SB	20.44	99	1,93
539	B.D.	30	173	71	Monteur	VKD	0.18	96	1,93
540	S.G.	46	180	82	Angestellter	VKD	0.36	113	1,93
541	S.K.	56	165	75	Arbeiter	VKD	17.20	122	1,93
542	M.J.	27	188	75	Kaufmann	WgS	1.55	88	1,93
543	H.G.	30	176	78	Kaufmann	ED	2.15	111	1,94
544	S.R.	45	170	80	Gastwirt	DS	0.45	97	1,94
545	S.W.	25	170	64	--	rDS	21.40	104	1,94
546	T.E.	23	174	64	Maler	DS	4.20	95	1,95
547	B.T.	31	182	65	Schlosser	gKV	21.23	85	1,95
548	B.W.	70	164	67	Verwalter	VKD	19.35	94	1,96
549	K.G.	35	----	--	Kaufmann	VKD	8.20	99	1,96
550	C.N.	22	180	70	Kfz.Mechan.	VKD	3.20	98	1,96
551	R.M.	34	174	67	Spengler	VG	3.00	91	1,96
552	Ö.F.	34	178	63	Monteur	VKD	23.50	85	1,97
553	D.W.	33	170	107	Rentner	VKD	3.00	132	1,97
554	F.G.	32	171	65	Kraftfahrer	VKD	1.15	91	1,97
555	S.M.	20	184	72	Arbeiter	KV	0.18	86	1,97
556	W.G.	22	172	64	Kaufmann	VKD	1.30	93	1,97
557	A.M.	34	182	75	Kaufmann	ZB	19.10	94	1,97
558	S.W.	25	168	70	--	ED	4.00	99	1,97
559	W.N.	33	192	100	Apotheker	VKD	20.05	105	1,98
560	U.E.	49	155	63	Arbeiter	VKD	3.10	117	1,98

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
561	S.B.	22	179	80	Angestellter	SB	7.55	89	1,97
562	M.G.	45	175	99	Mechaniker	VKD	21.55	76	1,99
563	H.K.	26	186	76	Monteur	KV	5.26	109	1,99
564	W.W.	49	171	73	Wächter	VKD	23.45	102	1,99
565	H.H.	45	178	67	Pfleger	VKD	23.40	97	1,99
566	S.J.	35	180	80	Dipl.Kfm.	VKD	0.50	92	1,99
567	H.G.	39	184	92	Mechaniker	VKD	3.55	133	1,99
568	R.H.	21	178	58	Maler	ZB	4.25	93	1,99
569	U.H.	26	179	71	Melker	ED	5.20	95	2,00
570	S.S.	38	180	66	Arbeiter	gKV	1.45	78	2,00
571	A.N.	37	184	73	Schlosser	VKD	2.50	98	2,00
572	B.H.	34	190	105	Metzger	VKD	0.25	98	2,00
573	E.G.	44	176	85	Wärter	VKD	16.16	103	2,00
574	K.H.	20	185	69	Monteur	BD	3.15	92	2,00
575	K.J.	33	177	74	Spengler	VKD	1.45	92	2,00
576	B.P.	33	172	55	Mechaniker	VKD	8.34	95	2,00
577	D.K.	29	175	68	Maler	VKD	3.25	97	2,00
578	R.C.	48	165	65	--	VKD	3.25	103	2,01
579	G.H.	40	184	84	Angestellter	VKD	22.20	105	2,01
580	K.K.	31	176	60	Beamter	VKD	19.20	78	2,01
581	B.H.	25	171	60	Kraftfahrer	VKD	21.20	100	2,01
582	R.J.	46	171	81	Kaufmann	VKD	2.30	110	2,01
583	B.M.	31	165	64	Reporter	VKD	3.10	111	2,02
584	L.W.	32	173	71	Dachdecker	ZB	22.30	101	2,02
585	S.V.	28	174	70	Dreher	DS	1.10	105	2,02
586	S.K.	29	176	71	Plattenleger	KV	2.10	114	2,03
587	S.K.	26	181	88	Angestellter	VKD	4.56	103	2,04
588	S.J.	39	176	102	Fahrer	VKD	0.55	252	2,04
589	S.K.	45	190	102	Dachdecker	VKD	4.00	84	2,04
590	N.H.	32	177	85	Kaufmann	EöÄ	1.35	88	2,04
591	M.B.	45	176	78	Arbeiter	VKD	1.25	100	2,04
592	H.I.	64	164	76	Angestellter	SB	23.30	115	2,05
593	P.T.	21	181	67	--	VKD	0.20	91	2,05
594	J.H.	21	171	64	Maurer	VKD	22.50	114	2,05
595	S.H.	36	170	58	Fahrer	VKD	22.50	89	2,05

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte (Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
596	D.O.	49	175	69	Schlosser	DS	18.50	103	2,05
597	W.D.	39	174	89	Heizer	VKD	0.34	93	2,05
598	C.J.	46	165	60	Schweißer	VKD	1.25	96	2,05
599	M.J.	28	179	79	--	WgS	5.00	114	2,06
600	K.A.	56	177	88	Rentner	VKD	22.45	119	2,06
601	G.B.	24	182	64	Schlosser	VKD	5.25	103	2,06
602	R.V.	25	171	60	--	DS	4.50	95	2,06
603	H.G.	37	165	75	Maler	VKD	4.15	104	2,06
604	F.H.	35	169	68	Ingenieur	VKD	4.00	108	2,06
605	R.O.	50	170	95	--	WgS	1.48	252	2,06
606	M.G.	57	174	75	Glaser	DS	14.00	85	2,07
607	B.H.	22	183	85	Schlosser	VKD	3.00	110	2,08
608	B.K.	39	175	73	Dekorateur	VKD	1.30	110	2,08
609	B.R.	30	187	71	Tankwart	gKV	22.25	90	2,08
610	B.H.	28	168	68	Elektriker	DS	5.05	93	2,08
611	P.L.	39	180	81	Kraftfahrer	VKD	23.21	108	2,08
612	F.K.	27	187	87	--	KV	13.03	89	2,08
613	P.M.	19	183	74	Soldat	KV	16.00	99	2,09
614	R.B.	23	182	70	Postbeamter	VKD	2.54	89	2,09
615	H.K.	44	178	66	Dachdecker	DS	14.30	79	2,09
616	H.K.	42	178	97	Verputzer	VKD	19.16	92	2,10
617	W.G.	38	178	79	Spengler	gKV	15.40	130	2,10
618	S.A.	28	172	83	Schlosser	VKD	7.25	138	2,10
619	S.S.	28	171	68	Elektriker	VKD	0.23	87	2,10
620	R.G.	36	167	68	Plattenleger	ZB	19.20	120	2,11
621	M.S.	33	178	76	Kraftfahrer	VKD	22.07	99	2,11
622	B.H.	36	176	82	Schlosser	VKD	1.15	88	2,11
623	B.S.	35	185	77	Ingenieur	VKD	23.54	93	2,11
624	K.M.	24	180	82	Uhrmacher	VKD	4.30	105	2,11
625	S.P.	21	181	86	Schüler	VKD	21.11	91	2,12
626	C.H.	35	169	68	Kfz.Mechan.	VKD	23.47	87	2,12
627	M.H.	28	184	63	Student	VKD	0.15	98	2,12
628	F.M.	41	179	87	Metzger	KV	2.45	111	2,12
629	V.W.	34	180	114	Beamter	BD	23.50	107	2,12
630	K.F.	48	169	70	Schlosser	VKD	4.53	85	2,13

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
631	S.K.	38	170	70	Techniker	ED	3.30	93	2,13
632	K.J.	60	178	74	Schmied	VKD	21.50	96	2,13
633	M.H.	18	186	84	Kfz.Mechan.	SB	1.20	99	2,13
634	D.K.	27	174	79	--	VKD	3.45	112	2,13
635	P.A.	33	178	95	Reitlehrer	VKD	1.26	110	2,14
636	D.S.	38	167	59	--	VKD	0.25	100	2,14
637	O.D.	38	173	78	Mechaniker	VKD	21.48	97	2,14
638	R.B.	32	171	75	Metzger	VKD	5.00	98	2,14
639	D.H.	54	183	85	Arbeiter	VKD	16.10	113	2,14
640	S.W.	38	180	99	Koch	VKD	12.25	101	2,14
641	K.W.	35	172	72	Kraftfahrer	VKD	2.10	101	2,15
642	M.E.	40	180	85	--	VKD	2.10	71	2,15
643	D.P.	56	172	82	Graphiker	VKD	4.15	127	2,15
644	S.K.	39	190	84	Journalist	VKD	4.30	98	2,15
645	K.A.	38	171	75	--	VKD	20.20	117	2,16
646	P.H.	36	174	98	Gastwirt	SB	23.42	96	2,16
647	D.B.	33	170	81	--	VKD	22.45	90	2,16
648	N.P.	28	177	79	Techn.Zeichn.	VKD	1.30	119	2,17
649	Z.H.	25	180	80	Kraftfahrer	WgS	2.20	113	2,17
650	H.G.	36	165	75	Verkäufer	KV	21.22	94	2,18
651	F.D.	28	177	68	Koch	VKD	21.12	85	2,19
652	R.W.	32	171	73	Postbeamter	VKD	23.37	119	2,19
653	S.H.	50	191	107	Schlosser	gKV	2.15	106	2,19
654	T.K.	50	172	77	Busfahrer	VKD	23.35	87	2,20
655	K.D.	30	181	84	Angestellter	VKD	0.10	94	2,20
656	B.J.	40	175	95	Kaufmann	VKD	20.45	111	2,20
657	F.H.	22	170	72	Monteur	VKD	1.10	107	2,20
658	B.S.	26	172	56	Maler	VKD	20.01	82	2,20
659	G.H.	44	173	96	Maurer	VKD	16.00	80	2,20
660	G.R.	35	173	100	Koch	DS	18.35	135	2,20
661	P.W.	35	177	82	Schlosser	VKD	22.45	114	2,21
662	W.W.	36	178	95	--	WgS	0.40	104	2,21
663	M.R.	37	185	71	Kaufmann	VKD	22.40	97	2,21
664	S.C.	27	174	82	Monteur	ED	2.30	108	2,22
665	Z.J.	45	183	77	Schreiner	rDS	1.35	68	2,22

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte (Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
666	N.O.	30	172	81	Verkäufer	VKD	19.25	111	2,22
667	L.G.	26	178	64	Kaufmann	ED	3.20	83	2,22
668	R.J.	45	174	71	Ingenieur	VKD	19.58	101	2,22
669	H.U.	30	177	81	Schlosser	VKD	3.23	112	2,23
670	P.K.	41	165	63	Schuster	VKD	22.10	93	2,23
671	W.H.	33	172	65	Verwalter	VKD	22.25	108	2,23
672	K.A.	60	166	66	Rentner	VKD	21.35	92	2,24
673	K.J.	47	173	71	Schlosser	VKD	0.15	78	2,24
674	S.K.	67	173	73	Rentner	VKD	23.50	98	2,25
675	G.G.	45	180	96	Kraftfahrer	VKD	18.32	83	2,25
676	B.P.	27	182	76	Angestellter	VKD	22.56	88	2,25
677	K.W.	36	173	73	Steuerbevoll.	VKD	3.29	81	2,25
678	R.M.	38	184	86	Kaufmann	ZB	21.15	91	2,26
679	H.K.	40	178	59	Kraftfahrer	BD	23.30	96	2,27
680	G.B.	25	166	66	Glaser	rDS	21.50	131	2,27
681	P.G.	38	163	85	--	WgS	21.23	119	2,27
682	W.M.	32	185	97	--	VKD	18.30	87	2,28
683	G.H.	48	160	54	Schlosser	BD	16.20	89	2,29
684	H.T.	29	172	74	Kaufmann	VKD	5.10	114	2,29
685	G.K.	22	180	69	Kraftfahrer	VKD	20.30	94	2,29
686	S.P.	27	175	62	Kraftfahrer	vM	0.55	93	2,29
687	B.K.	45	177	67	Wächter	VKD	3.30	105	2,30
688	E.P.	29	182	82	Kaufmann	VKD	4.00	102	2,30
689	K.H.	21	180	65	Dachdecker	gKV	22.12	92	2,30
690	P.R.	37	188	83	Maler	DS	6.15	131	2,31
691	L.U.	23	175	80	Fahrer	VKD	4.32	122	2,31
692	G.K.	23	179	74	--	rDS	2.15	106	2,32
693	S.R.	24	185	67	Arbeiter	SB	20.53	103	2,32
694	Ö.H.	28	176	80	Arbeiter	BD	3.20	119	2,32
695	H.K.	18	171	65	Dachdecker	KV	19.50	77	2,32
696	U.H.	28	183	76	Schweißer	ZB	21.10	83	2,32
697	W.W.	38	177	80	Kaufmann	VKD	2.30	109	2,32
698	H.C.	47	168	98	Systemanalyt.	KV	1.10	135	2,33
699	N.J.	30	176	74	Kaufmann	VKD	3.07	99	2,33
700	Y.T.	36	174	80	Dreher	VKD	5.21	111	2,33

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
701	S.U.	36	173	72	Verkäufer	VeS	5.35	98	2,33
702	M.H.	20	188	86	Mechaniker	VKD	1.40	109	2,33
703	W.F.	33	175	90	Metzger	KV	0.10	121	2,34
704	R.V.	34	190	97	Zollbeamter	VKD	0.00	97	2,34
705	M.F.	34	188	96	Angestellter	VKD	1.34	107	2,34
706	D.R.	51	167	72	--	VKD	17.58	178	2,34
707	F.P.	31	171	72	Arbeiter	gKV	21.30	101	2,34
708	S.P.	32	180	85	Angestellter	SB	23.50	105	2,34
709	R.W.	42	174	91	Schlosser	VKD	20.20	93	2,35
710	W.S.	41	173	62	Gastwirt	gKV	3.47	108	2,35
711	T.G.	44	178	63	Schlosser	ED	0.15	79	2,35
712	B.W.	30	173	71	Architekt	VKD	3.20	97	2,36
713	K.H.	39	171	65	Mechaniker	VKD	23.00	105	2,36
714	B.E.	30	169	78	Lehrer	VKD	4.51	111	2,37
715	C.A.	36	169	61	Dipl.Ing.	VKD	2.24	90	2,37
716	H.K.	60	174	88	Rentner	VKD	21.30	112	2,37
717	C.R.	29	180	83	Angestellter	VKD	0.40	96	2,37
718	L.F.	21	170	56	Sattler	SB	23.55	101	2,37
719	H.K.	23	180	79	Schüler	VKD	4.05	115	2,38
720	B.S.	56	170	78	Maler	ED	0.05	109	2,38
721	J.H.	39	177	84	--	VKD	21.55	105	2,38
722	M.W.	44	171	79	Angestellter	VKD	23.00	103	2,39
723	B.W.	35	172	91	Kaufmann	VKD	2.12	110	2,39
724	P.K.	33	177	79	Kraftfahrer	gKV	21.35	92	2,39
725	S.K.	36	171	77	Elektriker	VKD	0.40	96	2,39
726	R.H.	41	180	78	Kfz.Mechan.	VKD	4.40	100	2,39
727	S.H.	50	179	89	Rentner	BD	18.30	104	2,40
728	J.G.	37	176	87	Kfz.Mechan.	VKD	0.35	120	2,41
729	S.H.	42	182	96	Registrator	WgS	0.01	98	2,41
730	W.W.	48	182	96	Kaufmann	VKD	21.43	102	2,42
731	H.A.	66	164	66	Rentner	VKD	23.58	93	2,42
732	S.H.	30	174	76	Arbeiter	VKD	2.10	117	2,42
733	E.L.	46	175	72	Soldat	VKD	1.30	107	2,42
734	K.R.	20	175	72	Gärtner	gKV	0.10	92	2,43
735	Z.H.	25	193	75	Kaufmann	ZB	2.10	178	2,43

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
736	K.W.	36	170	67	Bauschlosser	gKV	22.00	90	2,43
737	J.E.	44	175	70	Schlosser	VKD	14.45	83	2,43
738	R.P.	40	182	75	Angestellter	VKD	16.35	121	2,43
739	G.F.	35	180	80	--	gKV	0.35	98	2,44
740	K.G.	50	165	71	Kaufmann	gKV	20.15	113	2,44
741	H.W.	35	172	100	Raupenfahrer	VKD	23.35	118	2,46
742	W.H.	27	181	66	Student	VKD	2.44	93	2,46
743	W.P.	34	172	60	Galvaniseur	VKD	22.15	128	2,47
744	M.A.	33	183	77	Lehrer	VKD	1.00	126	2,47
745	L.H.	34	176	77	Retouscheur	VKD	17.00	102	2,47
746	D.E.	48	176	73	--	DS	13.35	101	2,47
747	L.G.	45	170	92	Kraftfahrer	VKD	23.30	114	2,48
748	B.G.	40	170	71	Kaufmann	KV	22.50	103	2,48
749	F.G.	51	172	78	Angestellter	VKD	16.46	103	2,50
750	D.H.	53	172	90	Schlosser	VKD	19.40	96	2,50
751	H.J.	25	168	73	Glasreiniger	VKD	3.30	104	2,50
752	D.L.	41	178	83	Zimmermann	VKD	18.20	98	2,51
753	N.N.	27	166	68	--	WgS	3.24	108	2,51
754	H.H.	40	173	65	--	vM	14.15	97	2,51
755	L.W.	41	188	90	Dreher	VKD	9.10	90	2,51
756	G.W.	26	180	67	Kraftfahrer	VKD	22.55	92	2,52
757	M.G.	42	173	65	Eisenflechter	gKV	7.20	108	2,52
758	L.H.	21	170	67	Arbeiter	VKD	3.25	102	2,52
759	H.O.	38	177	82	Elektriker	VKD	19.35	75	2,54
760	S.J.	29	184	70	Angestellter	VKD	22.20	86	2,54
761	F.H.	31	177	68	--	VKD	0.35	51	2,55
762	K.J.	54	165	70	Spengler	VKD	18.20	97	2,55
763	G.P.	33	180	71	Kaufmann	KV	22.41	97	2,56
764	C.F.	51	168	62	Arbeiter	VKD	17.10	129	2,56
765	B.M.	39	163	60	Maurer	ED	22.50	108	2,57
766	D.H.	39	177	83	Dachdecker	WgS	22.22	105	2,58
767	S.E.	25	165	80	Kaufmann	VKD	4.22	104	2,58
768	S.H.	37	173	71	Kürschner	KV	0.10	109	2,59
769	M.W.	31	181	81	--	rDS	16.09	79	2,59
770	B.E.	36	175	86	Angestellter	VKD	0.20	100	2,59

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
771	S.K.	31	176	62	Kaufmann	VKD	15.50	88	2,60
772	G.W.	39	176	70	Makler	VKD	0.20	115	2,60
773	R.K.	38	171	70	Kranführer	VKD	17.47	127	2,61
774	S.J.	33	178	75	Pfleger	KV	23.00	107	2,61
775	T.A.	34	170	65	Monteur	rDS	6.45	100	2,62
776	P.R.	37	181	96	Koch	VKD	20.58	97	2,62
777	B.M.	39	174	75	Schmied	DS	23.10	99	2,62
778	W.L.	36	160	58	Arbeiter	KV	16.45	95	2,65
779	D.R.	25	174	65	Zureiter	ED	2.35	83	2,66
780	R.J.	28	174	67	Metzger	KV	21.20	90	2,69
781	S.H.	33	176	70	Kaufmann	rDS	1.40	94	2,69
782	S.D.	34	178	93	Lackierer	VKD	2.25	92	2,69
783	B.W.	24	170	60	Schlosser	BD	1.20	100	2,70
784	P.H.	30	182	76	Techniker	ZB	22.35	96	2,70
785	W.A.	44	175	104	--	VKD	2.30	111	2,70
786	V.F.	29	166	61	Rentner	ED	5.50	94	2,70
787	S.E.	38	177	86	Schlosser	DS	16.30	89	2,70
788	V.F.	62	167	62	Rentner	gKV	17.00	107	2,72
789	S.D.	23	167	80	Mechaniker	VKD	0.20	155	2,73
790	S.G.	20	182	83	Schüler	VKD	0.55	102	2,73
791	W.W.	31	163	50	Elektriker	VKD	22.00	96	2,73
792	B.K.	37	180	71	Kellner	vM	14.10	95	2,74
793	G.F.	46	184	90	Angestellter	VKD	1.26	143	2,76
794	P.H.	24	178	65	Schlosser	VKD	10.45	91	2,79
795	B.E.	28	180	64	Angestellter	gKV	0.58	82	2,79
796	H.M.	38	175	77	--	gKV	20.05	116	2,81
797	K.D.	32	174	85	Sportlehrer	VKD	21.10	99	2,83
798	P.A.	34	180	94	Maler	VKD	21.30	111	2,83
799	B.G.	44	171	64	--	VKD	0.57	97	2,84
800	S.H.	34	167	65	Arbeiter	KV	22.00	99	2,84
801	M.A.	38	179	99	Beamter	VKD	23.45	101	2,84
802	H.N.	20	187	61	Laborant	ZB	1.20	113	2,84
803	K.K.	26	171	54	Sozialarbeiter	DS	23.10	106	2,87
804	R.K.	20	167	63	Elekriker	VKD	15.36	87	2,87
805	K.A.	44	160	73	Dreher	VKD	15.07	121	2,88

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
806	T.R.	36	180	80	--	ZB	3.00	130	2,88
807	J.D.	40	180	76	Isolierer	VKD	22.35	88	2,88
808	G.E.	43	165	74	Elektriker	VKD	21.25	102	2,89
809	S.W.	30	178	124	Beifahrer	KV	22.05	101	2,92
810	S.R.	41	168	58	Kraftfahrer	VKD	19.40	88	2,92
811	A.M.	39	170	60	Arbeiter	VKD	4.10	113	2,92
812	B.K.	36	180	71	Kellner	DS	18.43	93	2,93
813	S.W.	43	173	85	Gastwirt	VKD	3.35	105	2,95
814	S.L.	33	174	77	Spengler	SB	15.15	89	2,98
815	B.J.	48	170	58	--	DS	0.00	87	3,00
816	K.K.	36	168	67	Kellner	DS	18.44	125	3,02
817	H.W.	33	177	76	Angestellter	VKD	19.55	132	3,03
818	W.K.	23	167	72	--	DS	20.33	86	3,08
819	K.D.	30	165	75	Kellner	SB	3.46	129	3,11
820	S.G.	56	178	73	--	DS	20.45	107	3,12
821	L.H.	23	183	77	--	ED	0.45	92	3,16
822	E.E.	38	180	78	Angestellter	VKD	3.50	106	3,26
823	G.R.	33	180	68	Kaufmann	rDS	19.16	104	3,34
824	K.H.	41	177	86	Zimmermann	ZB	19.05	111	3,41
825	H.K.	35	180	87	Arbeiter	ED	1.25	106	3,44
826	Z.F.	39	174	65	Angestellter	VKD	2.10	104	3,44
827	H.U.	34	184	76	Techniker	VKD	23.00	124	3,55
828	H.K.	34	180	90	--	SB	16.50	96	3,61
829	B.P.	46	172	75	Arbeiter	DS	18.10	101	3,61

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte, bei denen zwei Blutproben entnommen wurden

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
830	F.G.	41	157	72	Kfz.Mechan.	gKV	3.50	99	0,60
							4.20	95	0,50
831	W.L.	62	177	90	angestellter	VKD	5.11	102	0,80
							5.41	97	0,70
832	H.M.	24	172	63	Arbeiter	UmM	2.00	85	0,86
							2.30	84	0,79
833	D.K.	41	183	75	Hausmeister	VKD	19.14	94	0,90
							19.44	98	0,70
834	R.W.	46	173	69	Presser	VKD	18.40	113	0,90
							19.10	105	0,75
835	W.K.	39	186	72	Bäcker	VKD	20.25	98	0,91
							20.55	86	0,81
836	O.M.	31	180	65	Dachdecker	KV	19.35	103	1,18
							20.06	126	1,10
837	K.P.	19	178	65	Kaufmann	VKD	0.40	100	1,19
							1.10	106	1,09
838	K.R.	20	180	68	Verkäufer	KV	2.40	125	1,20
							3.11	104	1,10
839	R.K.	23	170	65	Kraftfahrer	ED	6.40	100	1,24
							7.10	101	1,18
840	V.R.	37	187	80	Gastwirt	WgS	20.53	116	1,32
							21.23	112	1,21
841	B.R.	32	180	94	Arbeiter	VKD	22.27	99	1,32
							22.57	101	1,25
842	A.K.	27	190	81	Mechaniker	gKV	1.52	101	1,37
							2.22	102	1,30
843	F.K.	37	182	87	--	DS	1.13	97	1,38
							1.43	102	1,25
844	F.F.	34	166	55	Maler	VG	2.14	89	1,40
							2.44	94	1,30
845	F.W.	41	174	89	--	VKD	19.45	137	1,41
							20.15	124	1,29
846	E.P.	37	181	88	Arbeiter	VKD	6.20	93	1,50
							6.50	94	1,40
847	D.P.	33	180	74	--	ED	4.25	91	1,55
							4.55	93	1,46
848	S.W.	26	178	74	Drucker	VKD	3.10	108	1,58
							3.40	118	1,48
849	V.D.	34	173	85	Kraftfahrer	KV	23.30	134	1,59
							0.05	122	1,59
850	W.K.	21	174	80	Elektriker	gKV	3.50	90	1,62
							4.22	86	1,46

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte, bei denen zwei Blutproben entnommen wurden (Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
851	F.K.	24	179	73	Staplerfahrer	VKD	1.48	85	1,64
							2.18	94	1,57
852	B.H.	32	171	67	Angestellter	VKD	22.40	87	1,69
							23.10	85	1,58
853	K.V.	30	181	78	Möbelträger	DS	5.00	87	1,83
							5.30	93	1,78
854	S.N.	18	165	68	Arbeiter	rDS	1.58	93	1,86
							2.28	90	1,76
855	M.G.	42	168	63	--	VG	1.17	83	1,90
							1.47	85	1,80
856	Q.R.	55	168	80	Kapitän	VKD	3.39	108	1,96
							4.11	103	1,91
857	B.E.	35	190	72	Graphiker	VKD	4.52	94	2,00
							5.22	94	1,94
858	R.H.	29	179	92	Schlosser	rDS	21.50	107	2,02
							22.20	110	1,91
859	C.F.	26	169	70	Student	BD	22.45	82	2,03
							23.15	78	1,94
860	K.W.	25	175	66	Student	VKD	22.01	87	2,07
							22.31	92	1,95
861	M.K.	29	187	80	Kellner	DS	18.50	112	2,08
							19.20	100	1,98
862	H.M.	47	177	75	Kellner	KV	3.17	82	2,10
							3.47	86	2,00
863	F.K.	34	184	72	Kaufmann	VKD	4.20	101	2,10
							4.51	97	2,00
864	E.P.	52	171	90	Tierpfleger	VKD	0.47	141	2,18
							1.17	130	2,09
865	C.H.	32	189	70	Erzieher	VG	21.44	105	2,20
							22.15	80	2,10
866	H.H.	40	168	84	Elektroniker	VKD	14.45	122	2,21
							15.15	133	2,06
867	B.H.	50	174	89	Maurer	VKD	20.10	95	2,22
							20.40	99	2,18
868	H.K.	26	173	64	Angestellter	VKD	3.25	102	2,30
							4.05	105	2,02
869	H.F.	26	181	111	Kfz.Mechan.	DS	3.25	96	2,44
							3.55	95	2,35
870	M.W.	35	180	94	Kaufmann	VKD	21.05	87	2,50
							21.35	83	2,34
871	H.E.	35	167	75	Kraftfahrer	VKD	21.55	94	2,60
							22.25	88	2,43

Männliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte,bei denen zwei Blutproben entnommen wurden (Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
872	W.V.	24	178	66	Kaufmann	DS	0.58	87	2,60
							1.30	89	2,50
873	D.K.	37	176	80	Kaufmann	VKD	21.14	87	2,69
							21.45	88	2,61
874	L.W.	29	176	76	Maler	VKD	3.05	105	2,94
							3.35	110	2,91

Männliche Probanden mit Diabetikervorgeschichte

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
875	T.F.	44	168	54	Rentner	VKD	5.40	107	0,42
876	M.T.	64	170	138	Kaufmann	gKV	22.40	144	0,81
877	G.L.	25	170	98	Bäcker	VKD	20.30	98	1,19
878	H.H.	41	169	84	Kaufmann	VKD	0.05	115	1,26
879	F.H.	34	175	68	Schlosser	VKD	2.45	100	1,51
880	F.H.	50	182	96	Metzger	VKD	18.25	118	1,58
881	D.M.	31	172	71	Ingenieur	VKD	21.57	123	1,62
882	S.H.	38	185	80	Justizwachtm.	VKD	18.10	207	1,64
883	K.J.	55	170	88	Schlosser	VKD	1.20	218	1,76
884	R.W.	50	168	77	Drogist	VKD	1.17	122	1,80
885	B.E.	53	175	99	Kaufmann	VKD	22.40	236	1,88
886	E.G.	22	180	98	Arbeiter	VKD	1.10	171	2,01
887	J.K.	46	173	81	Schleifer	VKD	4.00	234	2,06
888	L.T.	52	181	97	Rentner	VKD	23.57	227	2,08
889	S.G.	39	160	61	Elektroniker	VKD	22.15	246	2,18
890	H.W.	35	173	98	Schreiner	VKD	22.42	107	2,51
891	H.W.	26	174	63	Beamter	ZB	3.05	115	2,70
892	S.K.	24	170	70	Arbeiter	VKD	21.50	100	3,19

Männlicher Proband mit Diabetikervorgeschichte,bei dem zwei Blutproben entnommen wurden

893	B.L.	47	172	111	Kaufmann	VKD	21.29	174	2,46
							22.00	176	2,32

Weibliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
894	M.H.	42	163	57	Sekretärin	VKD	21.45	81	0,35
895	S.S.	27	165	64	Hausfrau	VKD	9.00	94	0,42
896	G.E.	33	163	80	Hausfrau	VKD	5.20	97	0,54
897	R.B.	25	166	100	Verkäuferin	DS	12.20	99	0,77
898	R.C.	25	162	45	Angestellte	VKD	23.45	98	0,77
899	L.A.	20	160	53	Angestellte	VKD	20.37	105	0,84
900	N.N.	--	162	85	--	SB	3.30	137	0,91
901	K.B.	35	162	61	Prostituierte	ZB	1.20	105	0,92
902	W.B.	25	172	72	Stepperin	VKD	3.05	94	0,93
903	M.E.	25	167	65	Hausfrau	VKD	2.55	89	1,03
904	K.S.	16	164	61	--	DS	15.45	81	1,09
905	M.M.	23	178	65	Sekretärin	VKD	3.55	101	1,13
906	B.E.	40	170	59	--	VKD	1.35	120	1,18
907	B.E.	33	165	56	Apothekerin	VKD	3.22	100	1,32
908	B.I.	41	155	52	Prostituierte	VvF	4.05	87	1,34
909	O.U.	35	168	55	Hausfrau	VKD	0.50	88	1,35
910	S.R.	29	163	62	Hausfrau	VKD	2.05	96	1,35
911	S.C.	38	173	64	Hausfrau	VKD	2.10	101	1,49
912	T.C.	21	146	40	Arbeiterin	SB	3.20	92	1,54
913	G.L.	35	160	86	Gastwirtin	VKD	4.50	131	1,54
914	D.M.	25	176	67	Hausfrau	VKD	1.38	100	1,59
915	F.I.	26	168	58	Angestellte	VKD	3.16	93	1,62
916	R.W.	34	163	70	Hausfrau	VKD	4.10	97	1,70
917	K.G.	42	173	87	Hausfrau	KV	1.25	132	1,71
918	L.B.	33	168	65	Sekretärin	VKD	22.17	87	1,75
919	K.W.	49	158	54	Kontoristin	DS	4.10	119	1,75
920	S.R.	35	168	60	Lehrerin	VKD	23.15	109	1,77
921	Z.M.	38	161	78	Arbeiterin	WgS	20.10	104	1,78
922	B.E.	45	158	73	Hausfrau	VKD	22.35	100	1,80
923	W.I.	42	170	61	Angestellte	VKD	0.02	119	1,82
924	B.M.	36	162	55	Kellnerin	VKD	20.25	107	1,82
925	S.N.	28	165	52	Anwaltsgehilf.	VKD	3.45	107	1,84
926	P.J.	42	158	55	Kellnerin	ZB	23.50	92	1,88
927	K.A.	25	159	54	--	ZB	1.32	82	1,95
928	K.J.	24	161	67	Prostituierte	VKD	3.21	88	1,95

Weibliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte(Fortsetzung)

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
929	J.I.	30	160	60	Vertreterin	VKD	1.05	114	2,02
930	S.M.	32	160	58	Angestellte	VeS	4.00	88	2,04
931	S.H.	34	165	52	Hausfrau	VKD	5.35	89	2,09
932	D.A.	25	165	68	--	gKV	5.32	86	2,10
933	B.I.	40	153	83	Hausfrau	DS	4.55	94	2,13
934	S.M.	28	170	73	Prostituierte	KV	15.45	96	2,20
935	M.R.	25	160	61	Angestellte	VKD	23.59	92	2,28
936	T.M.	40	160	59	Leit.Angest.	vM	1.25	88	2,28
937	M.A.	22	163	58	Hausfrau	VKD	19.30	97	2,38
938	Q.B.	37	163	63	Angestellte	VKD	3.45	98	2,39
939	K.B.	37	173	135	Prostituierte	DS	0.08	114	2,40
940	B.B.	52	162	56	Hausfrau	VKD	21.54	90	2,52
941	S.U.	29	165	69	Kauffrau	VKD	18.35	87	2,68
942	V.I.	30	157	42	Leit.Angest.	VKD	4.16	98	2,78
943	W.E.	36	179	65	Reiseleiterin	vM	22.47	101	3,17

Weibliche Probanden ohne Diabetikervorgeschichte,bei denen zwei Blutproben entnommen wurden

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
944	H.B.	30	170	68	Hausfrau	SB	6.00	146	0,90
							6.30	120	0,70
945	H.I.	43	168	70	Masseurin	VKD	22.34	97	1,18
							23.04	95	1,05
946	S.G.	52	165	53	Hausfrau	VKD	19.20	94	1,25
							19.50	91	1,20
947	R.H.	40	163	67	Prostituierte	VKD	22.28	109	1,52
							22.58	115	1,46
948	S.C.	30	164	54	Hausfrau	SB	0.35	98	1,86
							1.05	95	1,74

Probanden mit negativem Alkoholnachweis

Fall	Name	LJ	KL	KG	Beruf	Delikt	EZ	BZ	BAK
949	H.M.	34	176	73	Monteur	DS	5.39	76	neg.
950	R.A.	36	182	82	ohne	DS	5.30	75	neg.
951	M.H.	25	173	68	Maler	DS	21.40	99	neg.
952	S.E.	48	186	87	Beamter	KV	4.10	115	neg.
953	W.K.	46	174	85	Beamter	KV	4.05	115	neg.
954	P.S.	46	173	89	ohne	VG	0.15	87	neg.
955	A.L.	30	169	57	Schweisser	VKD	2.10	91	neg.
956	B.K.	34	--	--	--	--	0.17	111	neg.
957	E.F.	32	177	74	Angest.	VKD	3.05	102	neg.
958	U.E.	36	152	53	Schweisser	gKV	0.00	156	neg.
959	W.M.	18	180	76	Lehrling	ED	3.55	90	neg.
960	U.K.	17	180	78	Schüler	ED	4.00	113	neg.
961	R.S.	32	180	95	..	KV	22.17	110	neg.
962	G.J.	26	185	78	Soldat	VKD	5.03	84	neg.
963	W.B.	28	192	72	Kraftfahrer	VKD	1.04	115	neg.
964	Z.K.	24	180	65	Kaufmann	vM	5.15	116	neg.
965	S.J.	29	178	70	Arbeiter	ED	5.35	82	neg.
966	N.E.	27	174	56	Arbeiter	DS	4.20	99	neg.
967	B.M.	25	180	79	Kaufmann	VKD	2.30	113	neg.
968	G.G.	24	174	71	ohne	DS	18.05	100	neg.
969	F.R.	28	172	105	Schlosser	WgS	3.40	111	neg.
970	E.A.	25	177	90	Schlosser	WgS	4.25	121	neg.
971	O.T.	18	172	63	Arbeiter	DS	7.06	88	neg.

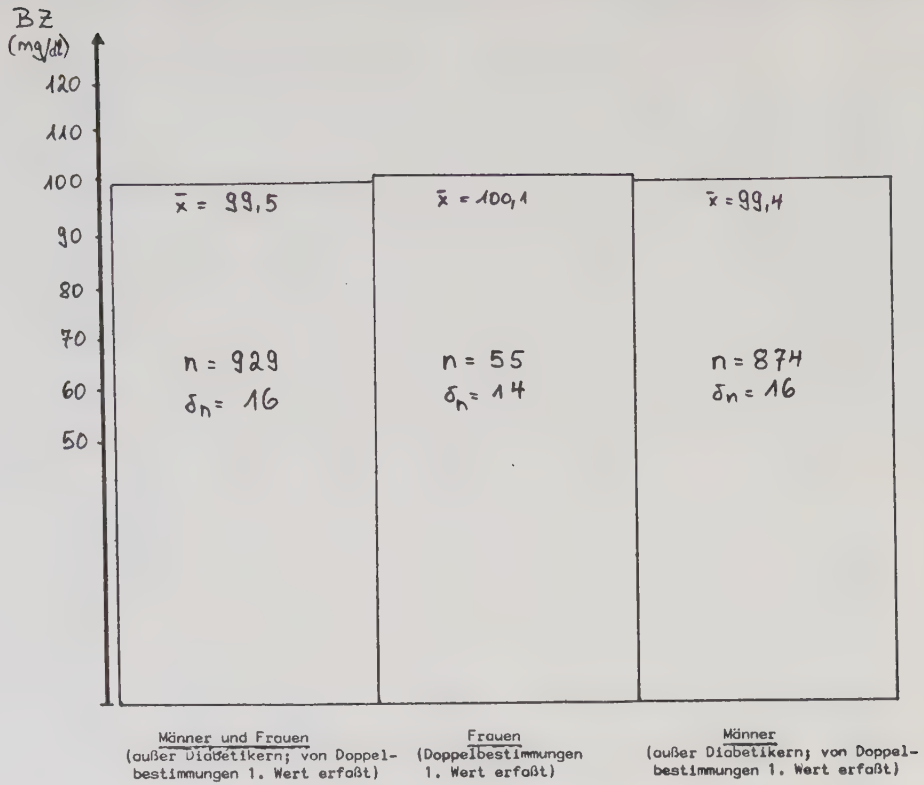

Abb. 1 a

Die Unterschiede der mittleren Blutzuckerkonzentration zwischen Männern und Frauen

11. Literatur

BAGDADE, J.D., E.L. BIERMANN und D. PORTE jr. — Counter-regulation of basal insulin secretion during alcohol hypoglycemia in diabetic and normal subjects. Diabetes 21, 65-70 (1972)

BARTH, J.A. — Über die alkoholinduzierte Hypoglykämie. Dt. Z. Verdau.- u. Stoffwechselkr. 39, 219-226 (1979)

BANAUCH, D., W. BRÜMMER, W. EBELING, H. METZ, H. RINGFREY, H. LANG, K. LEYBOLD und W. RICK — Eine Glucose-Dehydrogenase für die Glucose-Bestimmung in Körperflüssigkeiten. Z. Klin. Chem. Klin. Biochemie 13, 101-107 (1975)

BROWN, T.M. Und A.M. HARVEY — Spontaneous hypoglycemia in "smoke" drinkers. J.A.M.A. 117, 12-15 (1941)

CLARK, W.C., J.E. WILSON und H.R. HULPIEU — Production of hypoglycemia by Solox and by Ethanol. Quart. J. Stud. Alcohol 22, 365-373 (1961)

COHEN, S. — A review of hypoglycemia and alcoholism with or without liver disease ANN. NY. ACAD. SCI. 273, 338-42 (1976)

DORNHORST, A., A. OUYJANG — Effect of alcohol on glucose tolerance Lancet 2, 957-9 (1971)

FEUERLEIN, W. und O. SCHRAPPE — Alkoholismus. Deutsches Ärzteblatt 71, 1692-1693 (1974)

FIELD, J.B., H.E. WILLIAMS und G.E. MORTIMORE — Studies on the mechanism of ethanol-induced hypoglycemia. J. clin. Invest. 42, 497-506 (1963

FÖRSTER, H. und H. MEHNERT — Kohlenhydratstoffwechsel. In: Klin. Pathophysiologie. Hrsg. von W. Siegenthaler, S. 33-93. Georg Thieme, Stuttgart 1973

FREDERICKS, E.G. und M.Z. LAZOR — Recurrent hypoglycemia assocciated with acute alcoholism. Ann. Intern. Med. 59, 90-94 (1963)

FREINKEL, N., D.L. SINGER, R.A. ARKY, S.J. BLEICHER, J.B. ANDERSON und C.K. SILBERT — Alcohol hypoglycemia. I.Carbohydrate metabolism of patients with clinical alcohol hypoglycemia and the experimental reproduction of the syndrome with pure ethanol. J.clin.Invest. 42, 1112-1133 (1963)

FREINKEL, N., A.K. COHEN, R.A. ARKY und A.E. FOSTER
Alcohol hypoglycemia:II.A postulated mechanism of action based on experiments with rat liver slices.
J.clin.Endocr. 25, 76-94 (1965)

FREINKEL, N., R.A. ARKY, D.L. SINGER, A.K. COHEN, S.J. BLEICHER, J.B. ANDERSON, C.K. SILBERT UND A.E. FOSTER
Alcohol hypoglycemia. IV:Current concepts of its pathogenesis.
Diabetes 14, 350-361 (1965)

GERARD, M.J., A.L. KLATSKY, A.B. SIEGELAUB, G.D. FRIEDMAN und R. FELDMANN
Serum glucose levels and alcohol-consumption habits in a large population.
Diabetes 26, 780-85 (1977)

GILLAM, D.M. und J.R. HARPER
Hypoglycemia after alcohol ingestion.
Lancet 1, 829-30 (1973)

GUMPEL, R.C. und E.H. KAUFMANN
Alcohol-induced hypoglycemia.
N.Y.J. Med. 64, 1014-17 (1964)

HAECKEL, R.
Inhibitoren der hepatischen Gluconeogenese und ihre Bedeutung für die Medizin.
Dtsch. med. Wochenschr. 97, 388-94 (1972)

HAUX, E.H.
Fehldiagnose Trunkenheit.
Dt. Ärzteblatt 64, 977 (1967)

HAWKINS, R.D. und H. KALANT
The metabolism of ethanol and its metabolic effects.
Pharmacol. Rev. 24, 67-157 (1972)

HED, R.
Clinical studies in chronic alcoholism. II. Carbohydrate metabolism in chronic alcoholism with particular reference to glucose and insulin tolerances.
Acta med. Scand. 162, 195-202 (1958)

HED, R. und A. NYGREN
Alcohol-induced hypoglycemia in chronic alcoholics with liver disease.
Acta med. Scand. 183, 507-10 (1968)

ISHII, H., F. OKUNO J.-G. JOLY und M. TSUCHIYA
Alkoholbedingte Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels.
Leber Magen Darm 8, 247-54 (1978)

ISSELBACHER, K.J. und N.J. GREENBERGER
Metabolic effecs of alcohol on the liver.
New. Engl. J. Med. 270, 351-56 (1964)

KALLAS, P. und E.M. SELLERS
Blood glucose in intoxicated chronic alcoholics.
Can. med. assos. J. 112, 590-2 (1975)

KNICK, B.
Hypoglykämie nach Alkoholexzess bei Diabetikern
Med. Klin. 68, 1524 (1973)

KÜRZINGER, R.
Bemerkungen über Patienten, die wegen einer angenommenen Volltrunkenheit stationär aufgenommen wurden.
Dtsch. Gesundheitsw. 25, 1117-22 (1970)

LAUBE, H.
Kohlenhydrate in der Ernährung.
Urban und Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 197

MACHATA, G.
Über die gaschromatographische Blutalkoholbestimmung.
Blutalkohol 4, 252-260 (1967)

MACHATA, G.
Über die gaschromatographische Blutalkoholbestimmung. II. Mitteilung.
Blutalkohol 7, 345-348 (1970)

MEBS, D., K. SCHMIDT und J. GERCHOW
Gaschromatographische Blutalkoholbestimmung in Verbindung mit einem rechnenden Integrator, HP 3380 A.
Blutalkohol 14, 240-246 (1977)

MEBS, D., K. SCHMIDT und J. GERCHOW
Automatisierte Blutalkoholbestimmung nach dem ADH-Verfahren mit dem LKB-Substrat-Analysator 2074.
Blutalkohol 16, 29-35 (1979)

MEHNERT, H.
Hypoglykämie durch Alkoholkonsum.
Dtsch. Med. Wochenschr. 99, 545 (1974)

METZ, R., S. BERGER und M. MAKO
Potentiation of the plasma insulin response to glucose by prior administration of alcohol.
Diabetes 18, 517-522 (1969)

MOSS, M.H.
Alcohol-induced hypoglycemia and coma caused by alcohol sponging.
Pediatrics 46, 445-447 (1970)

MURDOCK, H.R.
Blood glucose and alcohol levels after administration of wine to human subjects.
Am. J. Clin. Nutr. 24, 294-396 (1971)

NEAME, P.B. und S.M. JOUBERT
Postalcoholic hypoglycemia and toxic hepatitis.
Lancet 2, 893-897 (1961)

OTTO, H. und R. SPAETHE
Diätetik bei Diabetes mellitus.
Hans Huber, Bern-Stuttgart-Berlin 1973

PALMER, J.P. und J.W. ENSINCK
Stimulation of glucagon secretion by ethanol-induced hypoglycemia in man.
Diabetes 24, 295-300 (1975)

PFEIFFER, E.F.
Handbuch des Diabetes mellitus, Band II.
J. F. Lehmanns, München 1971

SALASPURO, M.P.
Influence of ethanol on the metabolism of the pathological liver.
In: Biological basis of alcoholism, hrsg. von J. Mardones, 163-182.
Wiley Interscience, New York 1971

SCHOLER, A. und A. PIANEZZI — Mikromethode zur Bestimmung der Glucosekonzentration mit Glucose-Dehydrogenase auf dem AutoAnalyzer. J. Clin. Chem. Clin Biochem. 14, 189-195 (1976)

SEARLE, G.L., D. SHAMES, R.R. CAVALIERI, J.D. BAGDADE und D. PORTE — Evaluation of ethanol hypoglycemia in man: Turnover studies with C-6 C Glucose. Metabolism 23, 1023-1035 (1974)

SELTZER, H.S. — Drug-induced hypoglycemia. A review based on 473 cases. Diabetes 21, 955-966 (1972)

SHANLEY, B.C., E.J. ROBERTSON, S.M. JOUBERT und J.D. NORTH-COOMBES — Effect of alcohol on glucose tolerance. Lancet 1, 1032 (1972)

STEINKE, J. und J. BEYER — Spontalhypoglykämien. In: Diabetes mellitus B. Hrsg. von K. Oberdisse, S. 709-747. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1977

STUTTE, H. — Die Psychopathologie hypoglykämischer Zustandsbilder in bezug auf ihre rechtlichen Auswirkungen. Fortschr. Med. 84, 450-52 (1966)

TIENGO, A., D. FEDELE, L. DOLZANI, E. ANCONA, M. MUGGEO und G. CREPALDI — Hormonal Counterregulation in ethanol-induced hypoglycemia. - Glucagon and Cortisol Secretion in pigs- In: Hypoglycemia. Proceedings of the european symposium, Rome Hormone and metabolic research, Supplement series Vol 6,5, S. 106-111 Georg Thieme, Stuttgart 1976

TUCKER, H.S.G. und W.B. PORTER — Hypoglycemia following alcoholic intoxication Amer. J. med. Sci. 204, 559-566 (1942)

VERDY, M. und G. SALIOU-DIALLO — Hypoglycémie et alcool. Canad. med. Ass. J. 98, 827-830 (1968) Referat in: Dt. Z. ges. gerichtl. Med. 65, 108 (1969)

WALSH, C.H. und D.J. O'SULLIVAN — Effect of moderate alcohol intake on control of diabetes. Diabetes 23, 440-442 (1974)

WOLFF, G. — Hypoglykämie, Teil 3. Med. Mschr. 24, 297-300 (1970)

Herrn Prof. Dr. med. H. F. Brettel danke ich herzlich für die Überlassung des Themas und seine jederzeit freundliche Unterstützung und Beratung bei der Durchführung dieser Arbeit.

Lebenslauf

14.02.1951	Geburt in Eisenach/Thüringen; Vater: Horst Stegmann, Kaufmann; Mutter: Käthe Stegmann, Kauffrau
01.04.1957	Einschulung in die Volksschule in Dietzenbach/Hessen
25.04.1962	Einschulung in das Leibniz-Gymnasium in Offenbach/Main
30.06.1971	Abitur
01.10.1971	Immatrikulation an der Technischen Hochschule in Darmstadt; Fachrichtung: Elektrotechnik
01.04.1972	Immatrikulation an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt/Main; Fachrichtung: Physik
01.10.1972	Beginn des Medizinstudiums an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt/Main
31.03.1975	Ärztliche Vorprüfung
30.03.1976	Erste Ärztliche Prüfung
28.08.1976	Heirat mit der Krankenschwester Cornelia-Beate Wleklinski
17.03.1978	Zweite Ärztliche Prüfung
24.04.1978	Beginn des Praktischen Jahres; Ausbildung in der Hautklinik der Universitätskliniken in Frankfurt/Main im Fach Dermatologie
27.04.1978	Geburt des Sohnes Daniel
14.08.1978	Ausbildung im Kreiskrankenhaus Gelnhausen in den Fächern Chirurgie und Innere Medizin im Rahmen des Praktischen Jahres
04.05.1979	Ärztliche Prüfung
23.05.1979	Erteilung der Approbation als Arzt
01.07.1979	Assistenzarzt in der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Gelnhausen
01.10.1980	Assistent in der Abteilung Innere Medizin des Mathilden-Hospitals, Büdingen
ab 10.05.1982	Vertretungszeit in Landarztpraxen
seit 01.10.1982	als niedergelassener Arzt in Ortenberg 5 tätig
21.10.1982	Geburt der Tochter Juliane

Bernd Stegmann

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die dem Fachbereich Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

Der Blutzuckergehalt bei Alkoholisierten unter forensischen Bedingungen

im Zentrum der Rechtsmedizin in Frankfurt am Main unter Leitung von Herrn Professor Dr. med. H.-F. Brettel ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in- und ausländischen Medizinischen Fakultät bzw. Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Frankfurt am Main, den 5. Juli 1983

Bernd Hellmann